Die

Verkürzung des Schenkels

im Hüftgelenke.

Eine Kritik über die Ansichten und Behandlung der Coxalgie,

veranlasst durch die in der

Wildberger'schen orthopädischen Anstalt zu Bamberg

gemachten Beobachtungen

von

Fried. Wilh. Heidenreich.

ANSBACH,

Verlag von Carl Junge.

1852.

Verkürzung des Schenkels

im Hüftgelenke.

Die Verkürzung des Schenkels im Hüftgelenke.

Einleitung.

Die Verkürzung des Oberschenkels im Hüftgelenke ist ein sehr häufiges Leiden, doch von verschiedenen Ursachen bedingt. Diese verschiedenen Ursachen werden aber so verschiedentlich durcheinander geworfen, dass eine Sichtung und Sonderung derselben nicht überflüssig ist.

Es soll hier nicht von allen diesen Ursachen die Rede sein und diejenigen Verkürzungen, welche von grössern Bildungsfehlern, wie angebornem Mangel, oder von äussern gewaltsamen Veranlassungen herrühren, als traumatische Luxationen, Frakturen u. s. w. sollen ausgeschlossen bleiben.

Nur von den chronischen, allmählig aus innern Ursachen entstandenen sog. spontanen Verkürzungen soll hier gehandelt werden und wo hier von Luxation gesprochen wird, ist immer die spontane oder sekundäre gemeint.

Es ist also klar, dass es hier um diejenigen Erscheinungen sich handelt, welche im Allgemeinen durch den Ausdruck Coxalgie bezeichnet werden.

Auf die Analyse des Begriffes Coxalgie haben aber zu verschiedenen Zeiten die je herrschenden pathologischen Ansichten grossen Einfluss geübt. Um nur in den letzten Decennien zu bleiben, so sah man seit **Rust**, d. i. von **1817** an, überall nur Zerstörung der knöchernen Gebilde des Hüftgelenkes, namentlich des Schenkelkopfes, seit **Pravaz**, von **1840** an, war man geneigt, an Ortsveränderungen, Dislokationen der Knochen, namentlich angeborne zu glauben, seit **Lorinser** von **1849** an findet man häufig Zusammenziehung oder abnorme Spannung der das Gelenk umgebenden und dasselbe dirigirenden Muskulatur.

Sucht man aber in einem gegebenen Falle nach der Zerstörung der Knochengebilde, so findet man häufig keine Abscesse, keine Fisteln,

keine Narben derselben, man müsste denn die Reste der vielleicht unnöthig gelegten Fontanellen dafür nehmen wollen; forscht man bei vorausgesetzter Dislokation des Schenkels nach der abnormen Beweglichkeit, so findet man diese oft fast völlig aufgehoben, im Hüftgelenke zeigt sich unvollkommene Ankylose, dagegen bewegt sich das Becken an den Lendenwirbeln, als ob das Hüftgelenk dorthin versezt wäre, und diese Wirbel folgen der Bewegung des Schenkels; will man die abnorme Spannung der Muskeln verfolgen und daraus das Leiden erklären, so fehlt oft der Gelenkkopf in der Pfanne und es erhebt sich die Frage, hat die Ausweichung des Gelenkkopfes die Muskeln angespannt, oder haben die kontrahirten Muskeln den Gelenkkopf aus der Pfanne gezogen?

Complikationen dieser Zustände mit einander machen nur die Diagnose noch schwieriger, man sieht aber jezt schon, dass der Begriff Coxalgie zur Zeit ein sehr unbestimmter ist.

Was ist Coxalgie? Dieser Ausdruck, aus dem lateinischen *Coxa* und griechischen Ἄλγος gebildet, würde der Wortbedeutung nach nichts als einen Hüftschmerz allenfalls kongestiver, entzündlicher, rheumatischer oder nervöser Art bezeichnen. Wer aber irgend ein Paar Abhandlungen über diesen Gegenstand gelesen hat, der weiss, was Alles die Aerzte darunter verstehen. Nicht nur verschiedene Perioden einer und derselben Krankheit, sondern ganz verschiedene ihrem Wesen, Sitz, Ursprung, Verlauf, Ausgängen nach ganz verschiedene Krankheitsformen werden hier durcheinander geworfen.

Professor **Roser** hat vor ungefähr **10** Jahren (Archiv f. physiol. Heilk. **1842**. Bd. I. Hft. **2**.) eine sehr gute und damals ziemliches Aufsehen machende Abhandlung geschrieben: Resumé der neuern Ansichten über Coxalgie. Er meint, „der Ontologismus freiwilliges Hinken" ist aufgelöst, seitdem man weiss, dass eine scheinbare Verlängerung des Beines durch Herabsenken des Beckens entsteht und dass dieses Herabsenken in Folge jeder Krankheit der betreffenden Hüfte sich einstellen kann, weil nämlich der Patient instinktmässig und unwillkührlich seinen Rumpf so dreht und verschiebt, dass der Schwerpunkt des Körpers auf die gesunde Seite fällt.

Es ist gewiss, dass man lange Zeit eine solche Verschiebung des Beckens für Dislokation des Schenkelkopfes gehalten hat und erst die Untersuchungen von **Brodie, Fricke** und **Gädechens** haben nähere Aufklärung darüber gegeben.

Hierbei ist allerdings zuzugeben, dass der Verkürzung des Schenkels, welche mit ihren Folgen doch am Ende immer das Hauptleiden ausmacht, in vielen Fällen eine Verlängerung vorhergeht, sei dieselbe durch einseitige Senkung der Beckenhälfte der kranken Seite oder irgend wie anders bedingt, und dass die Beckenverschiebungen bedeutend wer-

den können, ist klar, denn **Heine** in Cannstadt hat eine Elevation der einen seitlichen Beckenhälfte über die andere bis zu **7** Zoll beobachtet. Auch lassen sich unwillkührliche und instinktmässige Verschiebungen und Verdrehungen des Rumpfes auf gewisse ganz bestimmte Gesetze zurückführen, die früher von **Jörg** und von mir über den vorliegenden Gegenstand, neuerlichst von **Schuh** und **Lorinser** entwickelt worden sind.

Der Ontologismus „freiwilliges Hinken" ist zwar aufgelöst, denn dieses Hinken ist eben jetzt als Funktionsstörung, als Folge und Symptom anderer wesenhafter Krankheitszustände anerkannt; aber schon der Name *Claudicatio spontanea* war übel gewählt, denn kein vernünftiger und ehrlicher Mensch wird freiwillig hinken.

Damit ist aber die Aufgabe nicht gelöst. **Roser** triumphirt zu frühe. Den Ontologismus freiwilliges Hinken haben wir los, aber der Ontologismus „Coxalgie" ist uns geblieben. Ob der Begriff Coxalgie ein wesenhafter sei? wird sich bald ergeben.

Der wenn nicht häufigste so doch wichtigste Fall, in welchem die Hüftgelenkskrankheit zur Behandlung kommt oder sie der Behandlung wenigstens die meisten Schwierigkeiten entgegenstellt, ist die Verkürzung des Schenkels. Ist diese auch nicht immer sogleich anfangs zugegen, so kann sie häufig nicht verhütet werden und erfolgt dann mit der Zeit gewiss.

Schmerz aber, der ein Hinderniss der Bewegung wird, veränderte Stellung und Situation des Schenkels, Spannung und Verkürzung der Muskulatur, Verschiebung des Beckens, die Auslenkung des Schenkelkopfes aus seiner Pfanne, kariöse Zerstörung und Devastation des ganzen Hüftgelenkes, Atrophie des kranken Schenkels, der bei Kindern unter solchen Verhältnissen auf merkwürdige Weise selbst am Unterschenkel und Vorfuss in seiner Entwicklung und Wachsthum zurückbleibt u. s. w. sind doch wirklich sehr verschiedene Zustände, die niemals überall und zugleich vorkommen, aber alle, jeder in seiner Art, können Verkürzung des Schenkels bedingen. Die Coxalgie jedoch umfasst alles dieses miteinander.

Ist Coxalgie, was der Name bezeichnet, einfacher Schmerz des Hüftgelenkes, warum versteht man darunter auch Missstaltung des Gelenkes? Ist Coxalgie Missstaltung der Hüfte, Verschiebung des Beckens, Verlängerung, Verkürzung des Schenkels, warum zählt man auch Eiterung und kariöse Zerstörung dazu? Ist aber kariöse Zerstörung das Wesen der Krankheit, warum rechnet man auch einfachen Schmerz und einfache Formveränderung oder Funktionsstörung des Gelenkes darunter?

Man nimmt Coxalgie an, wo das Hüftgelenk schmerzt, wo der Schenkelkopf so unbeweglich fest in der Pfanne steht, dass man scheinbare oder wirkliche Ankylose vorhanden wähnt, glaubt an sie, wenn

der Gelenkkopf seine Pfanne verlassen hat und in abnormer Lage abnorme Fixirung oder Beweglichkeit äussert, und findet die Coxalgie noch vorhanden, wenn Gelenkkopf und Pfanne längst zerstört und verjaucht sind.

Man glaube nicht dass ich übertreibe, ich habe Autoritäten. **Maisonneuve** in seiner *Thèse sur la Coxalgie, Paris 1844*, die neueste grössere und vollständige Schrift über diesen Gegenstand, die ich kenne, gibt an, dass das Wort Coxalgie erst seit **Wisth**, also **1809**, bestehe, und gesteht gleich in seiner Definition zu, dass bei der Krankheit des Hüftgelenkes keinesweges, wie z. B. bei dem Kniegelenke, akute und chronische Hydrarthrose durch besondere Namen bezeichnet seien. *Le mot coxalgie comprend toutes ces affections.* Man bezeichnete früher die Hüftgelenkkrankheit mit den Ausdrücken *morbus coxae, morbus coxendicis, dislocatio hanchae, morbus coxarius, hanche scrofuleuse, luxation spontanée du fémur, fémorocoxalgie, coxarthrocace. Foutes ces dénominations sont actuellement abandonnées pour celle plus simple et toute aussi exacte de coxalgie.*

Man sieht doch wohl, was der neueste und so ziemlich beste Schriftsteller über diesen Gegenstand hier Alles durcheinander, oder wenn man will, zusammengeworfen hat.

Dasselbe zeigt nun **Maisonneuve** auch in seiner pathologischen Anatomie der Coxalgie. Ohne hier sehr ausführlich zu werden, will ich nur wenige Beobachtungen ausheben. Schon die **5.** Beobachtung spricht von Luxation ohne Zerreissung der Kapsel, ohne Verletzung des runden Bandes, ohne kariöse Zerstörung. Die **30.** Beob. ist ohne Zweifel angeborne Luxation, die **37.** Beob. gibt die in der Jugend entstandene und als solche geheilte spontane Luxation eines **70**jährigen Mannes, die **42.** Beob. wird von selbst als *luxation congenitale* eines dritthalbmonatlichen Kindes bezeichnet, die **51.** Beob. handelt von traumatischer Fraktur der Gelenkknorpel nach einem Sturz auf den Trochanter, während eine Menge anderer Beobachtungen von Entzündung, Ergiessung und Krankheitsbilder von Erweichung, Vereiterung, kariöser Zerstörung, und sonstiger Devastation wieder bis zur wahren Ankylose vorgeführt werden.

Man sieht, dass auch in der pathologischen Anatomie, die doch sonst Ordnungs- und Ruhestifterin in der Medizin wird, gleichfalls sich Alles durcheinander werfen lässt.

Abgesehen von der Schwierigkeit der Diagnose liegt eine Verschiedenheit und eine Verwirrung in diesen Begriffen, so dass es wohl nothwendig scheint, dass die Coxalgie aus mehreren Krankheitsformen bestehe, die zwar unter sich verschieden sind, aber alle zusammen etwas Gemeinschaftliches haben.

Die Verwechslung solcher verschiedenen Formen geht ins Grelle. Um nur Eines zu sagen, so klagt **Froriep** (Notiz. III. R. VII. B. **345**),

dass Patienten als an Rhachitis, Rückgrathsverkrümmung, Arthrocace u. s. w. leidend mit den widersinnigsten Kuren gegen ihr freiwilliges Hinken gequält wurden, während der Zustand in angeborner Luxation des Oberschenkels bestand.

Ich selbst bekam ein Mädchen in Behandlung, an welchem ein renomirter Orthopäde mit seiner Extensionsmaschine **6** Monate lang an einem angeblich verkürzten Oberschenkel zerrte, bis ich fand, dass dieser Schenkel gesund und durch chronische Diastase der Beckenknochen in der Hüftkreuzbeinverbindung, Erschlaffung der Vereinigungsbänder u. s. w. der andere Schenkel verlängert war.

Ich behandelte ein anderes Mädchen, deren seitliche Rückgrathsverkrümmung in der Lendengegend von **4—5** Aerzten verkannt und für Hüftgelenkskrankheit gehalten wurde, deren einer durch äusserst künstliche Messungen ein Herausgetriebensein des Schenkelkopfes aus der Pfanne nachzuweisen suchte, die vermeintliche Verlängerung dieses Fusses durch erhöhten Absatz im Schuhe des andern kompensiren wollte, worauf momentan scheinbare Besserung eintrat, alsbald aber vollständige Verkrümmung der Wirbelsäule auch in der Rückengegend mit entsprechender Verdrehung und Verschlimmerung der ursprünglichen Verkrümmung in der Lendengegend sich entwickelte.

Solche Dinge sind traurig aber wahr!

Aber solche kolossale Täuschungen des diagnostischen Sinnes und gerade die Grossartigkeit der Verirrungen beweisen, dass hier etwas Gemeinschaftliches dem einen wie dem andern Falle Zukommendes zu Grunde liegen möge. So auch in den verschiedenen Formen, unter welchen die Coxalgie erscheint.

Möchte es gelingen, in diese Verwirrung der Begriffe einige Ordnung zu bringen, möchte es gelingen, wie **Bühring** aus der natürlichen Rechtskrümmung der Wirbelsäule die übrigen Verkrümmungen ableitete, so auch für die Coxalgie eine Einheit, wie einen physiologischen Schlüssel zu finden, aus welcher die Vielheit der Formen hervor- und auseinander tritt!

Den grössten Anschein der Wissenschaftlichkeit hat es freilich, diese Zustände genetisch zu betrachten und für die Coxalgie z.B. schleichende Entzündung anzunehmen, die wieder einer Ursache rheumatischer, dyskrasischer Art u. s. w. ihre Entstehung verdankt, aus welcher sich dann wieder Schmerz, Geschwulst, Eiterung, Dislokation, Verwachsung u. s. w. entwickeln und sehr leicht erklären lässt.

Für die genetische Entwicklung und Verfolgung des jeweiligen einzeln vorliegenden Falles ist dieses gewiss die beste Methode.

Heine in Cannstadt hat ungefähr eine ähnliche Eintheilung. Er unterscheidet eine Coxalgie mit und ohne Luxation, aus traumatischer

und rheumatischer Ursache und dyskrasischen, namentlich skrofulösen Ursprungs.

Mir hat man das Zersplittern der Krankheiten in viele Formen schon öfter zum Vorwurfe gemacht, hat mich aber nicht überzeugt, im Gegentheil hat sich bei mir die Ueberzeugung befestiget, dass für die Vielheit der Fälle, wie sie dem Arzte geboten werden und wie er sie sichten und sondern soll, die morphologische Methode die allein erspriessliche und erst dann, wenn der einzelne jeweilige vorliegende Fall zur nähern Untersuchung kommt, die genetische Methode einzuschlagen sei.

Dem Vorstehenden gemäss suche ich nun nach einer Einheit, einem Gemeinschaftlichen, in welchem die verschiedenen Erscheinungen der Coxalgie noch Eins sind, oder wie in einem Sammelpunkte zusammentreffen, von diesem Punkte an aber in verschiedenen Formen auseinander treten.

Man könnte das Hauptmoment der Coxalgie, die Verkürzung des Schenkels selbst, als diese Einheit wählen. Sie ist aber nicht Ausgangspunkt, sondern nur mechanische Folge des Leidens. Auch liegen ihr verschiedene Ursachen zu Grunde und gerade aus dieser Verschiedenheit dieser Ursachen müssen die verschiedenen Formen abgeleitet werden. Die Entzündung, womit das Leiden beginnt, ist wenn sie halbwege sich entwickelt hat, auch schon verschieden. Rheumatismus wird mehr seröse Häute, Ligamente, Kapseln ergreifen; Skrofulosis mehr die Beinhaut, Knorpeln, Markzellen der Knochen; Verwundungen, Fallen auf den Trochanter, Einstossen eines Nagels u. s. w. werden nur die zunächst beschädigten Theile verletzen.

Es bleibt also nichts übrig, als die erste Reizung mit dem ihr entsprechenden Schmerz. Diese erste Reizung und Schmerz sind wohl in ihren ersten Anfängen für alle Fälle und alle Formen der Coxalgie identisch und werden sie auch im weiteren Verlaufe in Folge verschiedener Ursachen dem Orte und der Art nach verschieden, so ist und bleibt Eines wieder gemeinschaftlich, das ist das Streben des Patienten, sich diesem Schmerze zu entziehen, und dieses führt unbewusst, instinktmässig zu einer gewissen Haltung und Lagerung des leidenden Schenkels zum Becken und des Beckens zum Rumpfe. Diese Haltungsverhältnisse, so lange der Kranke noch herumgeht, und Lagerungsverhältnisse, wenn derselbe bettlägerig wird, haben etwas Eigenthümliches, etwas Bestimmtes. Dieses erste Bestreben des Kranken sich dem Schmerze zu entziehen ist etwas Allgemeines, da es aber an die Haltung des Gliedes durch die Muskelwirkung gebunden ist, so ist es auch etwas Bestimmtes.

Diese erste Reizung mit ihrem Schmerze und der dadurch bedingten Haltung und Lagerung ist nun das Allgemeine, Gemeinschaftliche der

Coxalgie. Ich nenne es das coxalgische Situationsverhältniss. Dieses coxalgische Situationsverhältniss ist die Einheit, aus welcher die verschiedenen Formen der Coxalgie wie Radien vom Zentrum eines Kreises auseinander laufen.

Diese Situirung und Haltung des Schenkels, zur Schonung des Gliedes angenommen und beibehalten, wird auch schon von **Parise** als *phénomène primitif de la maladie, phénomène capable d'en amener un sécondaire* u. s. w. bezeichnet.

Abgesehen von möglichen Zerstörungen einzelner Theile wirkt schon jede andauernde Lageveränderung eines Theiles des Rumpfes oder einer Extremität, namentlich der unteren, auf die übrigen Gebilde zurück. Es wirkt eine Lageveränderung der Wirbelsäule als Hauptstütze des ganzen Körpers auf die Stellung des Beckens und Schenkels, und so äussert wieder die Haltung des Schenkels Rückwirkung auf die Stellung des Beckens und dadurch mittelbar auf die Wirbelsäule, Rippen und übrigen Theile des Körpers. Alles dieses wird geleistet vom Drucke der Schwere der oberen aufruhenden Körpertheile und vom Zuge der Muskeln unter Mitwirkung, grösserer Nachgiebigkeit oder Straffheit der vereinigenden Faserknorpel, Bandscheiben, Ligamente, Kapseln u. s. w. Jede primäre Lageveränderung bedingt ihre sekundäre und es bedarf in chronischen Fällen oft sorgfältiger Prüfung, um mit Gewissheit zu ermitteln, welches die primäre und welches die sekundäre Missstaltung sei.

Diese Gestaltungsveränderungen ergeben sich aber nach bestimmten Regeln, welche man die orthopädischen Dislokationsgesetze nennen mag, so dass man, wenn man die eine Hälfte dieser Gestaltungsveränderungen kennt, die andere im Voraus zu bestimmen im Stande ist.

Jörg hat, soviel mir bekannt ist, **1810** das Gesetz aufgestellt, dass bei Rückgrathsverkrümmungen die seitliche Elevation des Beckens gegen die Conkavität der Krümmung sich erhebt, d. h. wenn eine einfache Krümmung der Wirbelsäule nach rechts konvex und nach links konkav ist, die Beckenhälfte auf der linken Seite sich erhebt, den Schenkel scheinbar verkürzt u. s. w., wenn aber mehrere Krümmungen der Wirbelsäule zugegen sind, die Beckenelevation der untersten Conkavität entspricht.

Ich selbst habe nach ähnlichen Gesetzen für die Drehung der Wirbelsäule gesucht und schon **1831** das Gesetz gefunden, dass die Rückgrathskrümmung nach der ihr selbst entgegengesetzten Seite dreht. Ist die Kurvatur des Rückens konvex nach rechts, so ist die Brust rechts vornen abgeplattet, die Rippen sind rechts nach hinten gezogen und in der Richtung von vorn nach hinten und also von rechts gegen links verdreht. Sind zwei Krümmungen da, und die obere in der Rückengegend nach rechts, so verhält es sich mit dieser, wie so eben angege-

ben, ist aber die untere, wie nothwendig, konvex gegen links, so steht die rechte Beckenhälfte höher, der linke obere Hüftbeinstachel ist aber mehr nach vornen gedrängt, also in der Richtung von hinten nach vornen und somit von links gegen rechts verdreht.

Es war nicht mühelos, diese Formveränderungen gesetzmässig festzustellen, für den Orthopäden aber ist es wichtig und die schiefen Fortsätze der Wirbel begründen es schon hinreichend, dass Krümmung der Wirbelsäule ohne Drehung, und Drehung ohne Krümmung nicht statt finden könne.

Heine in Cannstadt, mit dem ich mündlich darüber sprach, glaubte dieses Gesetz nicht als allgemeingültig anerkennen zu dürfen, obgleich es mir ein leichtes war, an vielen Gypsmodellen seiner grossen und reichen Sammlung ihn auf dieses Verhältniss aufmerksam zu machen. Die zahlreichen Untersuchungen, welche ich mit **Wildberger** vorgenommen, als er früher noch reiste und später in seinem Institute, haben mich aber nur in meiner Meinung befestigt.

Es ist auch für die Coxalgie gleichgültig, ob ich mit den Missstaltungen der Wirbelsäule und deren Wirkung auf Becken und Schenkel beginne, oder mit dem Hüftgelenke, Schenkel und Becken und deren Verbildung mit ihrer Rückwirkung auf die Wirbelsäule. Die Gesetze bleiben sich gleich, nur dass hier das Leiden der Wirbelsäule als primäres angenommen ist und dann, wenn das Hüftgelenke primär leidet, zum sekundären wird, und hier die Verkürzung des Schenkels, Verschiebung des Beckens u. s. w. auf das Rückgrath und den übrigen Rumpf zurückwirkt.

Diese Verhältnisse haben neuerlichst **Schuh** (Zeitschrift Wiener Aerzte Nov. **1847**) und **Lorinser** (Ztschr. W. A. Juli **1848** und in einer selbstständigen Schrift: Die Behandlung und Heilung der Contracturen des Knie- und Hüftgelenkes Wien **1849**) zu besonderen Studien gemacht.

Lorinser spricht sich ungefähr folgendermassen aus. Sobald bei eingetretener Reizung, Hyperämie oder Entzündung im Hüftgelenke oder dessen nächster Umgebung die Bewegung in demselben schmerzhaft zu werden anfängt, suchen die Kranken diese Bewegung instinktmässig dadurch zu verhindern, dass sie die Thätigkeit sämmtlicher um das Gelenk gelagerter Muskeln dahin beschränken, den Oberschenkel und das Becken unbeweglich an einander zu halten. Gleichzeitig bringen sie, um weder Beuge- noch Streckmuskeln zu ermüden und um in dieser Lage aushalten zu können, den Oberschenkel in eine solche Stellung zum Becken, dass das Gleichgewicht zwischen Beugern und Streckern eintritt, und weder die einen noch die andern zu sehr angestrengt werden. Diese Lagerung ist aber die mässige Beugung des Oberschenkels zum Becken.

Aus diesen von den Kranken fast unwillkührlich ausgeführten Massregeln folgen nur die weitern Erscheinungen, dass der kranke Oberschenkel hinaufgezogen wird und dass, wenn eine Bewegung statt finden muss, der Oberschenkel sich zugleich mit dem Becken bewegt, was nur durch die Beweglichkeit der Wirbelsäule möglich wird, und diese Beweglichkeit der Wirbelsäule wird unter diesen Verhältnissen sehr ausgebildet. Wenn der Kranke den Oberschenkel bewegt, bleibt dessen Stellung gegen das Becken unverrückt dieselbe, das Becken aber folgt den Bewegungen des Oberschenkels in jeder Richtung und nur durch die Bewegung der Wirbelsäule ist eine Veränderung in der Stellung des unbeweglich verbundenen Beckens und Oberschenkels möglich. Die Beweglichkeit im Hüftgelenke ist aufgehoben und in die Lendengegend der Wirbelsäule versetzt.

Daher tritt bei jeder Beugung des Schenkels der vordere obere Darmbeinstachel und somit auch das ganze obere Becken zurück und die Wirbelsäule bildet namentlich in der Lendengegend einen Bogen nach rückwärts, — umgekehrt tritt bei jedem Streckversuche des Schenkels der vordere obere Darmbeinstachel mehr hervor, das Becken erscheint mehr vorwärts geneigt und die Wirbelsäule bildet in der Lendengegend einen Bogen nach vorwärts.

Beim An- und Abziehen des Schenkels wird der entsprechende Rand des Hüftbeins gesenkt oder gehoben, das Ein- und Auswärtsrollen ist ohne Schmerz nicht möglich. Es finden also alle Erscheinungen statt, als ob der Oberschenkel mit der Pfanne in unbeweglicher Verbindung wäre.

Diese Darstellung der Entwicklung der Gestaltungsverhältnisse bei Coxalgie las ich erst bei **Lorinser**, später fand ich, dass sie von **Schuh** ausgingen, diese Beobachtungen sind aber nicht von **Schuh** und **Lorinser** allein. Dass unter solchen Verhältnissen bei Streckungsversuchen des Oberschenkels eher das Becken heruntergezogen und die Lendenwirbel wie bei Lordosis nach vornen gebeugt, als die verkürzten Muskeln verlängert werden, sagt schon **Romberg** in **Rust's** Handbuch der Chirurgie (B. V, **273**), und dass in horizontaler Lage bei den Versuchen den Schenkel zu strecken, der obere Theil des Beckens so nach dem Oberschenkel hingezogen werde, dass sich das ganze Rückgrath in die Form der stärksten Lordosis füge, hat **Jörg** schon **1810** gesagt. **Jörg** und **Romberg** haben wohl hier von spätern Stadien der Muskelzusammenziehung gesprochen, **Schuh** und **Lorinser** haben das Verdienst, diese Haltungs- und Lagerungsverhältnisse als Anfangsmomente der Coxalgie zum klaren Bewusstsein gebracht und dargestellt zu haben.

Die Fixirung des Oberschenkels an das Becken und Beweglichkeit des Beckens an den Lendenwirbeln bei den Streck- und Beugeversuchen

am Schenkel wurde als stabile, andauernde nur sehr allmählig unter der Behandlung verschwindende schmerzlose Erscheinung sehr häufig in der **Wildberger**'schen Anstalt beobachtet, namentlich bei Complikation von Luxation und Contraktur des Oberschenkels, und es gab dieses Verhalten anfangs, bis es in seinem Wesen klar erkannt war, zu verschiedenen Diagnosen in ein und demselben Falle Veranlassung.

Ein analoges Verhalten des Oberarmes und Schulterblattes habe ich an einem Pallier beobachtet, der sich meist mit Ausmeisseln oder Modelliren feinerer Verzierungen an Gesimsen oder Monumenten beschäftigt. Nach rheumatischer Pleuritis und rheumatischer Entzündung in der Gegend des rechten Schultergelenkes wurde dieses Gelenk durch rheumatische Residuen etwas schwerbeweglicher und steifer. Nun veränderte sich die Stellung des Schulterblattes so, dass es nach Aussen fiel, und statt seine Flächen nach hinten und vornen kehrte, sie nach aussen und innen gerichtet wurden, weil das Gelenke steifer, unbeweglicher geworden war und die Verbindung des Schulterblattes mit dem Rumpfe die Beweglichkeit für die Verbindung des Oberarmes mit der Schulter übernommen hatte. Wurde der Oberarm bewegt, so bewegte sich zugleich damit das Schulterblatt. Dieser analoge Fall beweise nur die Allgemeingültigkeit der Gesetze, nach welchen solche Vorgänge geschehen.

Diese nun so eben geschilderten, durch alte und neue Beobachtungen bestätigten, unter entzündlicher Reizung und Schmerz eingehaltenen theils zur Abwehr des Schmerzes bei der Bewegung theils zur Erleichterung der Muskelaktion fixirten Lagerungs - und Haltungsverhältnisse, welche ich in dieser Vereinigung die coxalgischen Situationsverhältnisse genannt habe, sind die ersten Erscheinungen der Coxalgie. Ihnen liegen aber verschiedene Ursachen zu Grunde, denn diese coxalgischen Situationsverhältnisse treten ein bei rein kongestiven Zuständen, einfachen Stasen und Entzündungen, Rheumatismen, Ergiessungen, Ablagerungen nach Exanthemen, namentlich wie **Wildberger**'s Beobachtungen lehren, häufig nach Scharlach, nach traumatischen Verletzungen, wie nach dyskrasischen Zuständen, Skrofeln u. s. w. In diesen ersten Erscheinungen herrscht Einheit und Gleichartigkeit, während die Ursachen und der fernere Verlauf so verschieden sind.

Dieser Schmerz und diese Haltung des Schenkels wird hervorgerufen, durch Entzündung der fibrösen Kapsel, durch Reiz und Entzündung der Muskeln, und die Kapselentzündung kann Exsudation und Rigidität der Membran zurücklassen, aus der Entzündung oder Rheumatalgie der Muskeln kann andauernde Contraktion derselben, namentlich des Iliopsoas entstehen und die Streckung des Schenkels unmöglich werden.

Dieser Schmerz und diese Haltung des Schenkels kann auch entstehen durch raschen Erguss und Absonderung von Flüssigkeit in die Kapsel. Dieser Erguss in die Gelenkhöhle wird als nächste und erste Ursache der chronischen oder sog. spontanen Verrenkung betrachtet. Durch diese Lage des Oberschenkels selbst wird der Schenkelkopf gegen den obern und hintern Pfannenrand angedrückt und dadurch das Austreten nach Oben und Hinten begünstigt und es gibt viele spontane Verrenkungen ohne alle Abscesse.

Dieser Schmerz und diese Haltung des Schenkels kann endlich bedingt werden durch Entzündung der innern Theile des Gelenkes, der Pfanne, des Gelenkkopfes selbst oder deren nächsten Umgebungen in Folge von Skrofeln oder anderer Dyskrasien, was zu Eiterung, Caries, überhaupt zu Zerstörung führt.

Nun ist es klar, dass diesem Schmerze, diesen Anfängen von Entzündung, dieser Haltung des Schenkels, überhaupt den coxalgischen Situationsverhältnissen verschiedene Ursachen vorangehen und verschiedene Ausgänge nachfolgen. Dennoch sind diese ersten Anfänge der Coxalgie in allen Fällen gleichartig und ein und dieselben und die Schwierigkeit der Diagnose selbst im Beginne solcher Zustände ist der Beweis, dass die verschiedenen Varietäten hier noch in Eins zusammenfallen.

Die drei so eben bezeichneten Fälle sind jedoch so charakteristisch und jeder von dem andern hinreichend unterschieden, dass sie nicht länger zusammengeworfen werden dürfen, sondern von einander getrennt werden müssen.

Diese verschiedenen Fälle sind nicht genetische Ausgänge einer und derselben Entzündung, z. B. die Reizung und Entzündung der fibrösen Kapseln und rheumatischen oder kongestiven Affektionen der Muskeln, die zur Steifigkeit des Gelenkes und Contraktur oder überhaupt zur unvollständigen Ankylose führen, aber nicht weiter und dabei stehen bleiben, sind doch wahrlich hinlänglich verschieden von den entzündlichen Ergiessungen in die Gelenkhöhle, welche durch sich selbst ein Austreten des Gelenkkopfes aus der Pfanne veranlassen oder durch die Stellung des Schenkels es begünstigen, dass die Muskeln den Gelenkkopf aus der Pfanne ziehen, überhaupt nicht ruhen, als bis eine Luxation erwirkt ist, dann aber nicht weiter führen, sondern ruhig stehen bleiben, und diese beiden Zustände sind doch wieder genugsam verschieden von der skrofulösen Dyskrasie oder den Dyskrasien überhaupt, die zu Vereiterung, Caries, Verjauchung, Nekrose, im Allgemeinen zu Zerstörung und Devastation tendiren.

Hier handelt es sich also nicht um ein früheres oder späteres Stadium ein und derselben Krankheit, sondern um verschiedene Krankheitsformen.

Es ist daher klar, dass hier nicht genetische Entwicklung des Einen aus dem Andern, sondern morphologisches Auseinanderhalten und Nebeneinanderstellen nöthig werde. Ist jedoch der einzelne Fall gegeben, dann mögen Ursachen und Verlauf auf genetische Weise erforscht werden.

Verfolgt man diese Verhältnisse mit **Lorinser** noch weiter, so kommt man zu einem noch spezielleren Punkte, der Verlängerung und Verkürzung des Schenkels. So lange die Kranken noch herumgehen, wird durch das Gewicht des ganzen Beines der Oberschenkel etwas herabgezogen, somit gleichsam etwas gestreckt, so dass bei aufrechter Stellung das Becken stark nach vorwärts geneigt, die Gegend der Lendenwirbel aber stark ausgehöhlt ist. Die Kranken können jedoch wegen Beugung des Schenkels den Boden mit dem Fusse nicht erreichen, daher sie auf dem Ballen oder den Zehen auftreten oder beim Gehen sogar genöthigt werden, das Becken auf der kranken Seite mehr herabzuneigen, damit der Fuss den Boden erreichen könne. Dieses geschieht jedoch nur meist zu Anfang des Leidens, so lange die Bewegung nicht allzu beschwerlich ist, und diese Schiefstellung des Beckens, wodurch der Fuss verlängert erscheint, kann bleibend werden, da sich die Muskeln dieser Lage accomodiren und jede weitere schmerzhafte Veränderung der Lage zu vermeiden suchen.

In späterer Zeit aber, wenn das Auftreten noch schmerzhafter wird, die hranke Extremität ihren Dienst versagt und die Kranken nur noch mühsam mit dem Stocke gehen, wird die Beckenstellung eine andere. Die Kranken suchen die Schwere des ganzen Körpers, welchen die gesunde Extremität tragen muss, ganz gegen und auf diese zu wälzen, was nur dadurch gelingt, dass sie den Oberkörper gegen die gesunde Seite neigen, wobei sich das Becken auf der kranken Seite mehr in die Höhe zieht, um aber den Schwerpunkt noch mehr auf die gesunde Seite zu bringen, wird der kranke Schenkel gegen den gesunden angezogen und einwärts gerollt, wobei selbst das Becken etwas um seine Längenachse gegen die gesunde Seite hin verdreht werden kann. Die kranke Extremität scheint durch diese Beckenstellung jetzt verkürzt, weil die Gelenkpfanne auf der kranken Seite jetzt höher steht.

Die hier beschriebene Verlängerung und Verkürzung des Schenkels ist nur eine scheinbare. Treten freilich die Knochen in Mitleidenschaft, kommt Entzündung, Anschwellung, Vereiterung, Erweichung, Verjauchung des Schenkelkopfes und der Pfanne hinzu, so kann wirkliche Verlängerung und Verkürzung erfolgen. So viel **Lorinser.**

Durch die Neigung der Wirbelsäule gegen die gesunde Seite hin müsste aber der Rumpf das Uebergewicht bekommen und über diese hinausfallen, wenn das Rückgrath in seiner obern Parthie sich nicht

so viel wieder nach der kranken Seite herüberbeugen würde, dass das Gleichgewicht über dem Stützpunkte erhalten wird. Dadurch wird die Wirbelsäule verkrümmt und es treten nun auch die verschiedenen Consequenzen dieser Verkrümmung ein, nur mit dem Unterschiede, dass die Verkrümmung nicht von der Wirbelsäule aus — sondern von der untern Extremität und dem Becken auf sie über — geht.

Wird der Kranke bettlägerig, so tritt wieder ein anderes Verhältniss seiner Lagerung und Haltung ein.

Die Worte und Begriffe Verlängerung und Verkürzung des Schenkels und Coxalgie liegen aber zu nahe neben einander, als dass man so kurz darüber hinweg gehen könnte, und weil die vorliegenden Blätter selbst die Aufschrift „Verkürzung des Schenkels“ führen, so muss, selbst auf die Gefahr hin Bekanntes zu wiederholen, noch ausführlicher davon die Rede sein.

Es wird zum Voraus unbezweifelt sein, dass die Verlängerung, namentlich aber die Verkürzung des Schenkels, so wie das Zurückbleiben des erkrankten Schenkels im Wachsthum und Entwicklung, wenn die Krankheit in der Jugend vorkommt, und Abmagerung und Schwinden, wenn sie in späteren Jahren eintritt, zu den allgemeinen Symptomen gehört und dass alle oben aufgeführte ursächlichen Momente zur Verkürzung des Schenkels führen, die somit das Hauptmoment der Coxalgie, wovon auch die Schrift ihren Titel führt, ausmacht.

Dass die häufig nach Leiden des Hüftgelenkes eintretende Verkürzung des Schenkels eine so auffallende und entschiedene Erscheinung ist, dass man sie schon im Alterthume nicht verkennen konnte, ist natürlich. Später erst wurde eine zeitweise Verlängerung beobachtet. Namentlich hat **Rust** die Verlängerung zu einem eigenen Zeitraum der Krankheit, vielmehr seiner Coxarthrocace gemacht. Dass aber diese Verlängerung und Verkürzung des Schenkels nicht immer eine wirkliche, sondern häufig nur eine scheinbare sei, haben zuerst **Hunter** und **Cooper** unterschieden. **Brodie** namentlich **1818**, von dem vordern oberen Darmbeinstachel bis zur Kniescheibe messend, schrieb die Verlängerung einer Senkung des Beckens auf der kranken Seite zu und erklärte sie für eine scheinbare. **Fricke 1833**, vom vordern oberen Darmbeinstachel zum äussern Knöchel messend, bestätigte im Ganzen **Brodie's** Ansichten, nur übersah er die veränderte Distanz zwischen Darmbein und Trochanter, dass nämlich der Hüftbeinkamm der kranken Seite dem grossen Trochanter genähert wird und auf der gesunden Seite beide Knochen sich von einander entfernen, wodurch ein durch Senkung des Beckens für das Auge verlängerter Schenkel durch Annäherung des Hüftbeinkammes gegen den Trochanter der Messung wieder verkürzt erscheint. Daher hielt **Fricke** den durch Senkung des Beckens verlängerten Schenkel in

der That für kürzer, den durch die hinaufgeschobene Beckenhälfte verkürzten für länger und führte dadurch zur Verwirrung der für das Auge scheinbaren Verlängerung und für das Maass wirklichen Verkürzung und umgekehrt.

Erst **Gädechens** beseitigte **1837** die Schwierigkeit, indem er am Cadaver das eine Bein fixirte, das andere hinaufschob und so die wirkliche Verlängerung bei scheinbarer Verkürzung nachahmte. Während das Becken auf der einen Seite herabsinkt und der Schenkel wirklich verlängert wird, scheint er verkürzt, weil der Darmbeinkamm sich dem Trochanter genähert hat.

Die ganze Sache erklärt sich aber ganz leicht, wenn man annimmt, dass bei der Senkung des Beckens und möglicher Verdrehung desselben um seine Vertikalachse, dasselbe auch um seine Querachse *Conjugata* verdreht werde, wobei auf der Seite, an welcher die Senkung statt findet, der Hüftbeinkamm nach aussen gerückt dem Trochanter genähert, der Sitzbeinhöcker nach innen in die Höhle des kleinen Beckens getrieben wird. Dass auf der entgegesetzten elevirten Seite das Entgegengesetzte statt finde, der Hüftbeinkamm mehr gegen innen gerichtet sich vom Trochanter entferne, der Sitzbeinhöcker mehr nach aussen trete u. s. w. versteht sich von selbst.

Schon aber dadurch, dass diese Verlängerung und Verkürzung des Schenkels auf seitlicher Verschiebung, Senkung oder Erhebung des Beckens beruht, geht hervor, dass sie nicht allein im Hüftgelenke liegt und viele andere Ursachen, nur nicht Leiden des Hüftgelenkes allein, sie veranlassen können. Es wird sich bald ergeben, dass die durch Beckenverschiebung hervorgerufenen Verlängerungen und Verkürzungen sich mehr als scheinbare, die durch das Hüftgelenk selbst veranlassten sich als wirkliche verhalten.

Ueber diese Verhältnisse wurde in neuerer Zeit noch viel geschrieben, wovon das Wichtigste mitgetheilt werden muss.

Malgaigne nähert sich im Ganzen den **Fricke**'schen Ansichten, jedoch mit vielen Einwürfen und suspendirt so ziemlich seine Stimme.

Bonnet liefert (in **Malgaigne**'s Journal **1843**) eine lange Abhandlung darüber, welche **Zeis** in seinem Referate (**Schmidt**'s Jahrb. **1844**. Nr. **3**. **319** und Nr. **4**. **62**) kommentirt. Vergl. auch **Froriep**'s Notiz. II. Reihe. B. XXIX.

Bonnet sammelt die Ursachen, denen Andere die Verlängerung zuschreiben, Herabsenkung des Beckens, Ansammlung von Flüssigkeit im Hüftgelenke, Anschwellung des runden Bandes und Fettgewebes der Pfanne, Anschwellung der Gelenkknorpel, Anschwellung des Schenkelkopfes, Erschlaffung der Muskeln und Bänder, sowie die Ursachen der Verkürzung, als Erhebung des Beckens, Resorption des Schenkelkopfes,

Zerstörung der Pfanne, Luxirung des Schenkelkopfes — bemüht sich aber im Allgemeinen die Verlängerung von Herabsenkung des Beckens und Verschiebung desselben nach vornen, von Abduktion und Flexion des Schenkels, — und die Verkürzung von der Erhebung des Beckens und vom Zurücktreten desselben, von Adduktion des Schenkels und Rotation desselben nach innen, — im Ganzen also Verlängerung und Verkürzung von Stellung des Beckens und Haltung des Schenkels herzuleiten und somit für scheinbar zu erklären.

Für die wirkliche Verlängerung vindizirt **Zeis** das charakteristische Tieferstehen der Hautfalten an der hintern Seite der kranken Extremität und eine eigenthümliche Abflachung des Hinterbackens, welche fortbestehen, wenn das Bein auch ohne Flexion, Abduktion, Adduktion und Rotation ruhig ausgestreckt liegt. Wirkliche Verkürzung durch Ulceration des Schenkelkopfes und der Pfanne oder spontane Luxation auf das Darmbein wird auch von **Bonnet** nicht in Abrede gestellt.

Parise (*Archiv. gener.* **1843**, **Schmidt** Jahrb. **1847**, **5**. Suppl. B. **251**) geht die Sache erst historisch durch, betrachtet die verschiedenen Ursachen, wie sie bei **Bonnet** aufgezählt sind, und hat den Unterschied der scheinbaren und wirklichen Verkürzung anerkannt. Er zeigt, dass man bei verschiedenen Messungen je nach verschiedener Lage des Schenkels verschiedene Resultate erhalten muss. Die Länge des Schenkels wächst bei der Adduktion und Extension, nimmt ab bei der Abduktion und Flexion und die Resultate bleiben immer dieselben, wenn man auch vom hinteren Darmbeinstachel aus misst.

Die Lage, welche der Schenkel bei der Coxalgie einnimmt, wird vom Kranken unwillkührlich gewählt, weil sie die wenigst schmerzvolle sein muss und aus dieser Lage entwickelt sich die Beckenstellung.

Die einseitige Beckenneigung entsteht nach **Brodie**, weil der Kranke das Gewicht des Körpers auf dem gesunden Fusse ruhen lässt und, um das Gleichgewicht herzustellen, den kranken Fuss vorsetzt. Dieses ist aber nicht die gewöhnliche Stellung, der Kranke neigt vielmehr das Bein nach der gesunden Seite und erhebt die kranke Hüfte. Ist statt der Beckensenkung Beckenerhebung eingetreten, so scheint der Fuss verkürzt.

Wichtiger aber als die Stellung, welche der Kranke zur Vermeidung des Schmerzes selbst sich wählt, ist die Stellung, welche dem kranken Schenkel durch Veränderungen im Gelenke aufgedrungen wird. Diese Stellung hängt häufig von vermehrter in die Gelenkhöhle ergossener Flüssigkeit ab und diese Ergiessung ist (nach **Parise**) die erste Erscheinung der Coxalgie. Diese ergossene Flüssigkeit aber drängt den Schenkel in Abduktion und Flexion.

Das Becken gewinnt nun bei gesteigerter Unbeweglichkeit im Hüftgelenke vermehrte Beweglichkeit in der Lendengegend der Wirbelsäule,

so dass dieselbe leicht (?) mit Beweglichkeit im Hüftgelenke verwechselt werden kann. Diese Abduktion und Unbeweglichkeit des Schenkels im Hüftgelenke bedingt nun die Neigung des Beckens auf der kranken Seite und somit die scheinbare Verlängerung bei der Inspektion und scheinbare Verkürzung bei der Messung.

Die Wirbelsäule beugt sich nach der gesunden Seite hin, daher grösserer Raum zwischen den Rippen und Hüftbeinkamm der kranken Seite, Krümmung der Wirbelsäule, Erhöhung der Schulter u. s. w., das Becken neigt sich aber nicht nach der kranken Seite, sondern der Rumpf biegt sich nach der gesunden über. (Da aber dieser nach der kranken Seite konvexe Bogen der Wirbelsäule in der Rückengegend leicht zu gross wird und der Körper in Gefahr geräth, auf die gesunde Seite hinüber zu fallen (vergleiche oben), neigt sich der Rumpf wieder etwas nach der kranken Seite und es entsteht die zweite entgegengesetzte Krümmung der Wirbelsäule, deren Konkavität der kranken Beckenhälfte entspricht und deren Elevation in sich aufnimmt). Diese Verhältnisse bedingen auch die Drehung des Beckens um seine Vertikalachse. Es sind also die drei Erscheinungen der Beckenabweichung, die Neigung, Hinterbeugung und Drehung lediglich Folgen der ursprünglich fehlerhaften Stellung des Schenkels.

Die scheinbare Verkürzung erklärt sich nun daraus, dass der kranke Fuss einen anderen Winkel gegen die Mittellinie des ganzen Körpers macht als der gesunde.

Im Allgemeinen ist nun hier die Schenkelstellung gegen das Becken und den Körper von grösster Bedeutung für die scheinbare Verlängerung und Verkürzung des Fusses, und es sind hiezu zwei Ursachen nachgewiesen, diejenige Stellung, welche der Schenkel freiwillig annimmt, um möglichst schmerzlos zu bleiben, und diejenige, welche ihm durch Veränderungen im Gelenke selbst aufgedrungen wird.

Viel einfacher lässt sich nach **Parise** die wirkliche Verlängerung und wirkliche Verkürzung erklären.

Im Normalzustande verlauft die Querlinie, welche beide Gelenkköpfe im Zentrum der Pfanne durchschneidet, parallel mit der Linie von einem obern vordern Darmbeinstachel zum andern und perpendikulär gegen die Mittellinie des Körpers. Diese Quer- Darmbeinstachellinie ist also identisch mit der durch die Mittelpunkte der Pfanne gezogenen Linie. Verändert der Schenkelkopf seine Lage, so findet Verlängerung statt, wenn er unter, Verkürzung, wenn er über diese Quer-Pfannenlinie tritt.

Die wahre Verlängerung entsteht durch jede Veranlassung, welche den Schenkelkopf nach aussen drängt, wenn der obere Pfannenrand unverletzt ist, Anhäufung vermehrter Synovia, Volumzunahme des Gelenkkopfes u. s. w. Wahre Verkürzung entsteht von Erweiterung und Zer-

störung der Pfanne, Destruktion des Gelenkkopfes, Luxation nach oben und aussen u. s. w. Dabei muss man aber immer noch auf Längenhypertrophie der Knochen, Stellung des Schenkelhalses in spitzeren oder stumpferen Winkel zum Körper des Femur, Krümmungen der Knochen, Atrophie des kranken Gliedes, Zurückbleiben im Wachsthum u. s. w. achten.

Im Allgemeinen ergibt sich hier nach **Parise**, namentlich im Anfang der Coxalgie, wo die Verlängerung und Verkürzung noch eine scheinbare ist, eine ähnliche Entwicklung dessen, was ich das coxalgische Situationsverhältniss genannt habe. Nun ist die Lagerung des erkrankten Oberschenkels nicht so instinktmässig und natürlich, wie **Lorinser** sie hingestellt hat, sondern es ist nach **Parise** dem Oberschenkel seine Lagerung und Haltung zum Theil auch durch die Veränderungen im Gelenke aufgedrungen. Die Erscheinungen sind, wie schon wiederholt gesagt, anfangs so ziemlich dieselben, die Ursachen aber und der Verlauf verschieden.

Maissonneuve in seinem oben angeführten grösseren (allermeist freilich kompilatorischen) Werke schliesst sich an **Bonnet** und vorzüglich an **Parise** an, sagt ungefähr dasselbe, aber wesentlich nichts Neues. Er nimmt an, dass die für das Gesicht scheinbare Verlängerung des Schenkels von der seitlichen Neigung des Beckens, welche selbst wieder durch Abduction des Gliedes entsteht, abhänge, die für das Auge scheinbare Verkürzung von Erhebung des Beckens, die von Adduktion des Gliedes bedingt wird, veranlasst werde; die dem Maass nach scheinbare Verlängerung in der Erhebung des Beckens durch die Aduktion bedingt liege die dem Maass nach scheinbare Verkürzung in der durch Abduktion des Gliedes bedingten Neigung des Beckens ihre Ursache habe. Ueber die wirkliche Verkürzung sagt er ganz das Bisherige.

Mattei gibt eine Menge von Ursachen der Beckenverschiebung an, Rheuma, Muskelparalyse, *tumor albus*, organische Knochenkrankheiten, Bildungshemmungen, Wunden u. s. w.

Das Vorstehende so ziemlich Alles zusammenstellend bespricht **Schuh** in einer Abhandlung „einige Punkte über Coxalgie“ (Zeitschrift Wiener Aerzte. Nov. **1847**), wovon mir aber leider jetzt nur der Auszug (Schmidt's Jahrb. **1848**. Nr. **7**.) zu Gebote steht.

Dass scheinbare Verlängerung und Verkürzung des Schenkels von der Beckenstellung herrühre, ist klar, nur muss man über diese Beckenstellung selbst ins Klare kommen. Dazu muss man die primäre oder pathognomonische Stellung des Schenkels von der sekundären oder instinktmässig vom Kranken zur Erleichterung des Gehens und Liegens angenommenen unterscheiden. Die pathognomonische Stellung ist die, welche der Schenkel einnimmt, wenn das Becken in Bezug auf seitliche

Verschiebung und Achsendrehung vollkommen normal gestellt ist. Existirt eine sekundäre Stellung, so wird die primäre dadurch gefunden, dass das Becken normal gerichtet wird, wobei sodann die von einem Darmbeinstachel zu andern gezogenem Linie die Längenachse des Körpers rechtwinklich kreuzt.

Die scheinbare Verlängerung des Schenkels wird durch Tieferstehen des Beckens auf der kranken Seite bedingt und diese kommt her von Entzündung des ernährenden Apparats des Hüftgelenks, der Ligamente, des Zellgewebes, und diese Entzündung bewirkt Abduktion des Schenkels, da man aber so nicht gut gehen und liegen kann, so senkt der Kranke das Becken sammt dem Fusse. Die Beckensenkung kommt aber auch daher, dass die Direktionslinie der Schwere auf die gesunde Seite übertragen wird.

Die scheinbare Verkürzung wird erzeugt, wenn das Becken auf der kranken Seite höher steht. Der Grund dazu liegt in der pathognomonischen Anziehung des Oberschenkels und in Entzündung der Kapsel. Bei stärkerer Anziehung kann der Kranke nicht gehen und hilft sich dadurch, dass er das Becken seitlich in die Höhe zieht, wodurch der Fuss verkürzt erscheint.

Die hier bezeichneten Ursachen der durch Becken-Senkung oder Erhebung bedingten scheinbaren Verlängerung oder Verkürzung des Schenkels sind nun entweder Entzündlichkeit oder die zur Erhaltung des Gleichgewichts des Körpers vorgenommenen Lokationsveränderungen einzelner Gebilde. Beide geben aber wieder das coxalgische Situationsverhältniss.

Die wirkliche Verlängerung wird gefunden, wenn man den Fuss in die pathognomonische Stellung bringt und vom obern vordern Darmbeinstachel zum äussern oder innern Knöchel misst. Aber auch der andere gesunde Fuss muss bei der Messung in dieselbe Situation gebracht werden wie der kranke, weil Beugung und Streckung, namentlich aber Abduktion und Adduktion auf die Länge Einfluss haben.

Die wirkliche Verlängerung wird nun durch Knochenentzündung am Gelenkkopfe und in der Pfanne mit Zunahme der Knochenmasse, so wie durch Ansammlung von flüssigem Entzündungsprodukt in der Kapsel bedingt, wodurch der Gelenkkopf hervorgedrängt wird und der Rollhügel tiefer und mehr nach aussen zu stehen kommt. Die wirkliche Verkürzung kommt von Zerstörung der Knorpel- und Knochensubstanz und von Verrenkung des Schenkelkopfes nach hinten und oben.

Es bedarf aber dazu nicht immer der ergossenen Flüssigkeit und Zerstörung der Knochen, es genügt der Verlust von Knorpeln, Zerstörung des runden Bandes, Missverhältniss zwischen Pfannenweite und Umfang des Gelenkkopfes, der durch die überwiegende Kraft der Beuger

und Anzieher gegen die hintere schwache Stelle des Ligamentes angepresst wird, um sich zu verrenken. (Hinreichender Grund spontane Luxation ohne Arthrocace anzunehmen!). Im Muskelübergewichte liegt der Grund, warum die Verrenkung am häufigsten nach hinten und oben erfolgt, und sie wird um so eher entstehen, wenn schon früher Anziehung der Adduktoren und Neigung des Körpers nach der gesunden Seite besteht. Die Verrenkung bildet sich plötzlich oder allmählig unter mehr oder minder Complikation. Es gibt sehr schmerzhafte und schmerzlose sekundäre Verrenkungen, solche, die mit und solche die ohne Abscessbildung verlaufen.

Auch dieses haben die **Wildberger**'schen Beobachtungen bestätigt Es kamen bei **Wildberger** Fälle vor, in welchen nach längerer Bettlägerigkeit wegen „hitziger Krankheit", nach Decubitus u. s. w. die Luxation eintrat, allmählig und eben beim Aufstehen vom Krankenlager die Verkürzung beobachtet wurde, und andere Fälle, in welchen die Verrenkung ganz schmerzlos sich zu entwickeln begann, „so dass das Mädchen fast dabei herumsprang."

Wichtige Beiträge zu den Dimensionsverhältnissen bei Coxalgie im gewöhnlichen Umfange des Wortes hat **R. Froriep** (im **92.** u. **93.** Hefte der chirurg. Kupfertafeln) geliefert.

Um zu genauen Messungsresultaten zu kommen, muss jedesmal der gesunde Fuss genau in die Lage des kranken im Verhältniss zu dem Becken gebracht werden, denn durch verschiedene Abduktion und Beugung in den beiden Schenkelgelenken entstehen sehr merkliche Differenzen in der Entfernung des Trochanter vom Hüftbeinkamme. Es gibt auch bei ganz gesunden Menschen eine nur durch einseitige Flexion und Abduktion hervorgebrachte scheinbare Verlängerung des Schenkels z. B. des rechten, die schon dadurch hervorgebracht wird, dass man sich vorzugsweise auf das linke Bein stüzt, ohne in der rechten Seite noch eine besondere Thätigkeit hinzutreten zu lassen. Geschieht letzteres, werden die Lendenmuskeln der rechten Seite kontrahirt, so dass dadurch die rechte Seite des Beckens in die Höhe gezogen wird, so tritt die scheinbare Verkürzung ein, und diese um so auffallender, als das Knie gleichzeitig gebogen ist.

Im Allgemeinen gehen **Froriep**'s Resultate dahin: die Entfernung des Trochanters vom Hüftbeinkamme wird durch die Stellung des Oberschenkelbeins gegen das Becken bestimmt und namentlich durch Beugung oder Abduktion vermindert. Die Stellung der Gesässfalte hängt von der Stellung des Beckens ab, sie steht tiefer auf der Seite, nach welcher sich das Becken senkt und höher, wenn das Becken auf derselben Seite gehoben wird.

Jede der genannten Erscheinungen für sich allein ist nicht geeignet,

über die Lage des Schenkelkopfes ein entscheidendes Urtheil zu gewähren.

Einen weiteren Fall, den **Froriep** anführt, in welchem eine Verkürzung des Fusses um $4^1/_2$ Zoll vom **7**. bis **38**. Jahre des Patienten, also durch **30** Jahre hindurch, für Ausgang der Coxarthrocace in spontane Luxation gehalten wurde, worin aber das Hüftgelenk ganz gesund gefunden wurde und die Verkürzung lediglich auf Contraktur der *Fascia lata* beruhte, — wie also Contraktur die Luxation simulirt, werde ich später besprechen. Möge man hier einstweilen die Bedeutung der Contraktur für die Verkürzung des Schenkels würdigen!

Endlich **Zeis** (in seinen Beiträgen zur pathologischen Anatomie und Pathologie des Hüftgelenkes, Separatabdruck aus *Nova Acta Academ. Caesar Leopold. Carolin. Nat. Curios. Vol. XXIII.)* gelangt nach seinen Untersuchungen zu dem Resultate, dass ausser kariöser Zerstörung des Hüftgelenkes, welche leider so häufig vorkommt, in Folge der Coxalgie im weitesten Sinne genommen nicht selten noch eine Menge anderer krankhafter Zustände eintreten, welche organische Veränderungen bewirken, deren Folge jedenfalls Verkürzung des Beines werden kann. Durch diese Verhältnisse nimmt **Zeis** dreierlei Arten von Verlängerung und Verkürzung des Schenkels an: **1**) eine scheinbare durch Herabsenkung oder Hinaufziehen des Beckens bedingte, **2**) eine scheinbare aus der Messung sich ergebende, **3**) eine wirkliche. Findet man nun alle Falten oder überhaupt messbaren Punkte so hoch oder so tief, dass der abnorme Zustand nicht aus Veränderung der Beckenstellung und Verschiebung des Darmbeinkammes und Trochanters zu erklären ist, so müssen diese Differenzen auf materiellen pathologischen Ursachen beruhen und wirkliche Längenveränderung bedingen.

Dass bei der Untersuchung der Länge noch den anatomischen Differenzen, als der abnormen Länge und Richtung des Schenkelhalses, der ungleichen Länge der Diaphysen beider Schenkelknochen u. s. w. die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt werden müsse, wie dieses **Linhart** (Wiener Ztschr. **1851**. **Schmidt's** Jahrb. **1851**. Nr. **7**) fordert, und die Messung auch von der höchsten Stelle des Darmbeinkammes zur Spitze des grossen Rollhügels, von der Spitze des Trochanters zum Rande des äusseren Knorrens des Oberschenkelknochens, vom innern Rande des Gelenkknorrens der Tibia zum inneren Knöchel angestellt und die Höhe der Fusswurzel von der Spitze des innern Knöchels schief bis zum Fersenhöcker gemessen werden müsse, wie dieses **Linhart** angegeben, versteht sich von selbst.

Jetzt nachdem ich noch die Längendifferenzen des Schenkels, so gut ich es vermochte, abgehandelt habe, stehe ich an dem Punkte, den bisherigen Gesammtbegriff Coxalgie aus der Einheit der anfäng-

lichen kongestiven oder entzündlichen Reizung mit Schmerz und der mehr minder freiwillig und instinktmässig angenommenen oder aufgedrungenen Haltung, d. i. aus den coxalgischen Situationsverhältnissen in mehrere Formen auseinander treten zu lassen. Ich will die Zahl dieser Formen nicht ohne Noth vervielfältigen, da man die Krankheiten allerdings nicht in Varietäten zersplittern soll, die man im Leben doch nicht unterscheiden kann. Es gibt aber dennoch hier deutlich unterschiedene Formen, deren Diagnose von einander ich mir anzugeben getraue.

Der Leser vermuthet diese Formen aus dem Vorhergehenden, sie sind Contraktur, Luxation, Arthrocace.

Ich will diese drei Formen nun einzeln abhandeln und am Ende des Schriftchens mag sich ergeben, ob der Begriff Coxalgie richtig und zeitgemäss aufgelöst worden ist.

Contraktur.

Contraktur des Hüftgelenkes ist die andauernde Beugung des Oberschenkels in diesem Gelenke, meist mit Adduction, so dass der Oberschenkel dem Unterleibe mehr oder minder genähert, nach innen gerichtet ist und die Streckung desselben nur unvollständig oder gar nicht möglich wird. Contraktur in gestreckter Lage, so dass die Beugung nicht möglich wird, mit Ein- oder Auswärtsrollung des Schenkels ist, wenn auch hie und da vorkommend, so selten, dass von dieser Form so ziemlich Umgang genommen werden kann und unter Contraktur hier nur immer die krankhafte Beugung des Schenkels im Hüftgelenke verstanden wird.

Grade und Ursachen dieser Contraktur sind sehr verschieden, das Leiden beginnt, wenn die Streckung des gebeugten (Beugung des gestrekten) Gliedes, überhaupt die Ausdehnung der Muskeln und Fascien nicht mehr vollständig möglich wird und endet mit beinahe vollständiger Unbeweglichkeit, sog. falscher Ankylose. Ist noch etwas Beweglichkeit vorhanden, so kann das Glied noch etwas mehr gebeugt, aber keineswegs gestreckt werden. Diese Unbeweglichkeit ensteht in Folge der Verkürzung und Straffheit von Muskeln, Aponeurosen, Ligamenten, Kapseln nach Entzündung, Ausschwitzung, Krämpfen, Abscessen, Hautverletzungen, Verschwärungen und deren Vernarbungen, doch bildet die widernatürliche Zusammenziehung der Muskeln und allenfalls der Schenkelaponeurose das Hauptmoment.

Es ist somit von selbst klar, dass, wie oben schon gesagt, anderweitige chirurgische Krankheiten und Missbildungen des Hüftgelenkes und seiner Umgebungen hier ferne stehen. Als Hauptmoment der Contraktur, die sich auch durch die straff gespannten Sehnen einzelner

Muskeln und die bandartig hervortretenden Bündel der Fascien von andern krankhaften Zufällen dieses Gelenkes unterscheidet, gilt die Verkürzung der Muskeln und Fascien, welche auch bei der Heilung zuerst durch die Behandlung zu überwinden ist.

Daher möge vor Allem von der Muskelwirkung und deren krankhaften Erscheinungen etwas näher die Rede sein.

Die gröbere und feinere, allgemeine und spezielle Anatomie der Muskeln wie deren Physiologie wird natürlich hier vorausgesetzt. Doch sind die Darstellungen und Beschreibungen z. B. in **Froriep's** anatomischem Atlas, **Valentin's** Physiologie u. s. w. zu beachten und ist auf die Schilderungen der chirurgischen Anatomie von **Malgaigne, Roser, Petrequin** (letzteres Werk übersetzt von **Gorup-Besanez**), wo die Struktur des Hüftgelenkes beschrieben und von den den Schenkel in diesem Gelenke bewegenden Gewalten die Rede ist, hinzuweisen.

Besonders wichtig erscheinen **Hyrtl's** Beiträge zur angewandten Anatomie des Hüftgelenkes (Zeitschr. Wiener Aerzte April **1846**). Hier wird bezüglich der Muskulatur des Hüftgelenkes herausgehoben, wie das Gesäss reichlicher damit versehen sei als die äussere und innere Gelenkregion, und die vordere Seite nur mit dem *Iliopsoas* und *Rectus cruris* in Berührung trete. Die starken Muskeln an der hintern Seite des Beckens, die ihren Angriffspunkt am Trochanter haben, haben den Zweck, von diesem aus auf das Becken zu wirken, dieses auf den Schenkelköpfen festzustellen und dadurch die Balançe des ganzen Körpers zu erhalten. (Daraus erklärt sich nun wieder die Rückwirkung der Schenkel- und Trochanterstellung auf das Becken und die übrige Wirbelsäule u. s. w.) Der Iliopsoas ist in seiner ersten Wirkung Auswärtsroller, bei zunehmender Contraktion hilft er die Beugung des Hüftgelenkes unterstützen, die er aber nie allein vollziehen kann. Hiezu müssen noch beitragen der *M. rectus femoris, sartorius, gracilis, pectineus* und *adductor longus.* Da der Iliopsoas bei aufrechter Stellung und bei horizontaler Rückenlage sich in seinem Maximum passiver Anspannung befindet, welche durch Vorwärtsneigen des Rumpfes oder Anziehung des Schenkels vermindert wird, so erklärt sich, warum bei entzündlichen Affektionen der Umgebung dieses Muskels die Kranken im Stehen den Rumpf nach vornen neigen und wenn sie liegen, den Schenkel anziehen. Der *Sartorius* für sich allein ist nicht im Stande, die Beine übereinander zu schlagen, es geschieht dieses nur durch die gemeinschaftliche Wirkung der drei Adduktoren und des *Extensor quadriceps.* Der *Sartorius* ist nur Einwärtsdreher des gebeugten Unterschenkels. Der *Pectineus* wird bei Verrenkungen nach auswärts und aufwärts häufig zerrissen. Der *Gluteus magnus* hilft den Oberschenkel nach rückwärts bewegen, strecken und auswärts drehen, der *Gluteus medius*

bewirkt die Dislokation des verrenkten Schenkelkopfes an die Darmbeinleiste. Der *Quadratus femoris* erhält bei Verrenkung des Schenkels nach rückwärts und aufwärts eine schief aufsteigende Richtung, übt einen Zug auf den Sitzknorren und Vergrösserung des queren Durchmessers des Beckenausganges und vermittelt die Aufrichtung des geneigten Darmbeines.

Noch wichtiger als dieses grösstentheils schon Bekannte ist **Fick's** statistische Betrachtung der Muskulatur des Oberschenkels (**Henle** und **Pfeuf.** Zeitschr. **1850.** I; **Schmidt's** Jahrb. **1850.** Nr. **4.**)

Diese Betrachtung ist ein schätzenswerther Beitrag zur Physiologie des Bewegungs-Apparates des Hüftgelenkes, indem Verf. die Funktionen der Muskeln nach Grösse und Richtung zu ergründen und auf mathematische Ausdrücke zurückzuführen sucht.

Die Wirkung eines vollkommen reizbaren Muskels hängt einmal ab von der Intensität der Innervation und zweitens von der anatomischen Lage. Erstere ist ein veränderlicher nicht messbarer Faktor, letztere ein konstanter messbarer Faktor, dessen Berechnung die Aufgabe der Abhandlung ist.

Die Art und Weise der Messung und die Ausführung derselben ist zu umständlich, um hier wiederholt zu werden, und ich will nur die Resultate auf der beifolgenden Tafel mittheilen.

Das Zeichen + vor dem flexorischen Effekte eines Muskels bedeutet das Flexionsbestreben, das Zeichen — das Extensionsbestreben. Das Zeichen + vor dem adduktorischen Effekte bedeutet das Abduktionsbestreben, das Zeichen — ein Adduktionsbestreben, und + vor dem Rotationseffkte das Streben der Drehung nach aussen — das Streben der Drehung nach innen.

Namen der Muskeln.	Flexionsmoment.	Adduktionsmoment.	Drehungsmoment.
Gluteus maximus	— 157,612	— 66,596	+ 78,240
Pyriformis	— 3,232	+ 15,138	+ 15,885
Obturator et Gemelli . . .	— 2,821	— 7,622	+ 18,835
Quadrat. femor.	+ 0,342	— 26,209	+ 25,157
Semitendinos	— 20,849	— 8,420	— 1,559
Biceps, langer Kopf	— 32,692	— 9,950	+ 0,857
Semimembranos.	— 20,462	— 7,307	— 1,251
Adductor magn. obere Partie	+ 3,978	— 11,505	+ 2,089
Add. magn. hintere u. untere.	— 42,721	— 67,133	— 1,434
Psoas et Iliacus	+ 76,587	0,000	— 12,236
Pectineus	+ 11,601	— 10,569	— 1,939
Adductor brevis	+ 26,479	— 42,213	+ 2,185
Adductor longus	+ 33,697	— 40,557	— 1,880
Gracilis	+ 3,946	— 17,631	+ 0,032
Sartorius	+ 11,210	+ 4,003	+ 0,676

Namen der Muskeln.	Flexionsmoment.	Adduktionsmoment.	Drehungsmoment.
Tensor fasciae latae	+ 12,495	+ 7,605	+ 0,001
Rectus femoris	+ 46,182	+ 14,813	+ 2,958
Gluteus medius	— 9,928	+ 114,177	— 17,612
Gluteus minimus	+ 7,855	+ 53,864	— 15,817
Obturator extern.	+ 16,758	— 25,138	+ 0,126
	Totaleffekt der flexorischen Momente 251,130	Totaleffekt der adduzirend. Momente 346,850	Totaleffekt der nach aussen rotirend. Momente 147,047
	Totaleffekt der extensor. Momente 290,417	Totaleffekt der abduzirenden Momente 209,600	Totaleffekt der nach innen rotir. Momente 53,728
Differenz	39,287 extendirend.	137,250 adduzirend.	93,319 nach aussen rotirend.

Dürfte auch an vorstehender Tabelle, wie ich sie **Schmidt's** Jahrbüchern entnehme, noch vielleicht Manches zu vervollständigen sein, so gibt sie dennoch ein Bild der Muskulaturverhältnisse, welches der Physiologie und Pathologie manchen Aufschluss gewähren kann.

Bezüglich der Pathologie sagt **Zeis** (in seiner oben angeführten Abhandlung), dass er bei Knochenmissstaltung die Merkmale der Unbeweglichkeit des Schenkelkopfes in der Pfanne und dabei Flexions- und Adduktions-Bestrebungen mit Verbiegung des Knochens selbst, überhaupt viele Verbiegungen und Verdrehungen der Knochen durch andauernde Muskelwirkung und Veränderungen sowohl in der Nähe des Hüftgelenkes am Kopfe und Halse des Schenkels im Zustande der Erweichung als an gesunden Knochen beobachtet habe, lauter Veränderungen, die durch Muskelaktion, wahrscheinlich bei Gehversuchen und um den Schenkel zum Gehen brauchbar zu machen, veranlasst worden sind.

Birkett's Beobachtungen über die Gewebe der Gelenke im gesunden und kranken Zustande (Guy's *Hop. Rep.* **1848**; Schmidt's Jahrb. **1849**. Nr. **2**) können als Beitrag zur pathologischen Anatomie des genannten Gegenstandes nachgesehen werden.

Die pathologischen Zustände der Muskeln, in so ferne sie durch ihre Funktionsstörung Veranlassung zur Contraktur werden, bestehen in andauernder Verkürzung und Spannung ihrer Sehnen, aber auch diese sind verschiedener Art.

Guerin (*Gaz. méd. de Paris* **1841** Nr. **7** u. **10**; Schmidt's Jahrb. **1842** Nr. **10**) theilt sie in Contraktur und Retraktion. Contraktur des Muskels ist ihm die einfache Verkürzung in Folge von Nervenwirkung, Verkürzung und spasmodischen Zustand gleichzeitig, doch erstere dem letzteren untergeordnet, so dass der Krampf bei der Verkürzung überwiegt und das bestimmende Moment ausmacht. Bei paralytischer Contraktur ist die willkührliche Contraktilität mehr oder weniger aufgehoben, bis endlich der Muskel in der Lähmung erschlafft und aller Folgeleistung gegen die Willensthätigkeit beraubt wird, und die Antagonisten in ihrer einseitigen Wirkung hervortreten.

Retraktion ist da, wo der spasmodische Zustand verschwunden und die Verkürzung dauernd geworden ist, Retraktion ist der Zustand des geheilten kontrakturirten Muskels, der nach aufgehobenem übermässigen Nervenreize verkürzt geblieben ist.

Bei Contraktur ist pathologische Zusammenziehung, einfache Faltung der Muskelfasern, bei Retraktion ist der verkürzte Zustand mit eigenthümlicher Texturveränderung verbunden.

Verkürzte Muskeln können und müssen bald Dimensions-, Direktions- und Nutritions-Veränderungen erleiden, es erfolgt eine über die Gränzen der physiologischen Contraktion hinausgehende Verkürzung, die in der aktiven Retraktion der Muskeln besteht, welche Folge der permanenten Contraktur ist. Es verkürzen sich aber auch alle Muskeln, deren Anheftungsstellen in Folge der Dislokation der Hebelpunkte, die sie zu bewegen haben, genähert sind, und es wird dieses zur passiven Retraktion, die einzelne Muskeln oder ganze Gruppen derselben befallen kann.

Die pathologische Anatomie der Contraktur und Retraktion der Muskeln scheint mir ziemlich arm. Bezüglich der Texturveränderungen sagt **Guerin**, dass die Muskeln faserig und fettig entarten. Erschlaffte Muskeln werden fett, gespannte fibrös. Nach **Morel Lavallée** werden retrahirte Muskeln atrophisch, blass, von Fett durchdrungen, niemals aber fibrös; retrahirte Aponeurosen werden der Länge nach atrophisch und in der Dicke hypertrophisch. Aber auch die durch Contraktur eines Gliedes in Unthätigkeit versezten Muskeln werden atrophisch und erfahren eine fettartige Umwandlung. Die Sehnen und Venen scheinen sich zu verändern, die Arterien verlieren an Umfang, die Nerven verkürzen sich, die Knochen verändern Lage und Gestalt.

Nach **Rokitansky** schwinden contrahirte Muskeln mit Erbleichung und degeneriren zu einem blassen, resistirenden, fibrösen Strang. Muskeln, die absolut unthätig sind, wie die ankylosirter Glieder schwinden, wobei Fett ihre Stelle einnimmt, so dass sie zu Fett entartet scheinen. Nach **Förster** kommt Atrophie der Muskeln vor als Folge ihrer Unthätig-

keit, nach Lähmung oder Unbeweglichkeit der zugehörigen Knochen. Die atrophischen Muskeln werden bleich, weiss, leicht zerreisslich, ihre Bündel schwinden, ihre Querstreifen und Fibrillen werden undeutlich u. s. w.

Morel Lavallée *(These sur les rétractions. Paris 1844.)* unterscheidet die Contrakturen der Glieder in angeborne oder nach der Geburt entstandene, erworbene. Nur von letzteren ist die Rede und sie entstehen entweder unter dem Einfluss der Muskeln oder des normalen fibrösen Gewebes oder des accidentellen fibrösen Gewebes. Die Verkürzung eines Muskels besonders in der ersten Lebensperiode geht oft von einem Leiden des Zentralnervensystems aus, kann aber auch durch eine Affektion des Muskelnerven bedingt sein. Die Contraktur kann auch Resultat eines besondern Reizes, eines Druckes, einer bestimmten Haltung, fixirter Stellung bei gewissen Krankheiten Entzündungen u. s. w. sein. Ueberhaupt abnorme Position eines Gliedes, die längere Zeit dauert, Lage, Beschäftigung u. s. w. können Veranlassung zu Muskelkontraktur werden.

Das accidentelle fibröse Gewebe sieht **Morel Lavallée** als keine Neubildung an, sondern als Hypertrophie der *Fascia superficialis*, was **Gerdy** als Verdichtung des Zellgewebes und dessen Umwandlung in fibröses Gewebe bezeichnet.

Hallet (Edinb. Journ. **1849**; Schmidt's Jahrb. **1850**. Nr. **9**.) handelt von Abweichungen im Muskelsysteme, namentlich angebornen Abnormitäten, Mangel oder unvollkommener Entwicklung des *Psoas minor, Psoas major,* des *Pyriformis*, der *Gemelli,* der Adduktoren, oder überzähligen Muskeln, mehreren Köpfen derselben u. s. w.

Durand-Fardel spricht von Contrakturen der Muskeln mit und ohne Lähmung nach Gehirnblutschlag meist bei Zerreissung und Eintritt des apoplektischen Ergusses in die Hirnsubstanz und in die Ventrikel. Einen ähnlichen Fall, wo nach apoplektischem Anfalle Lähmung und Contraktur der obern und untern Extremitäten eintrat, habe ich so eben in Behandlung.

Bei Würdigung der Muskelverkürzung als kausales Moment der Gelenkkontrakturen, darf nur nicht allein die aktive Retraktion Beachtung finden, sondern es muss auch die Paralyse berücksichtiget werden, was besonders **Behrend** gegen **Guerin** geltend gemacht hat. Es kann nämlich auch vorkommen, dass wie bei Skoliosen so auch bei Gelenkkontrakturen auf der einen Seite Lähmung der Muskeln, auf der andern Retraktion der Antagonisten zugegen ist.

Dagegen ist nicht zu verkennen, dass dieses ausgeprägte extreme Verhältniss nicht überall zugegen sei und Prävalenz der einen Seite über die andere statt finden könne, ohne dass die Muskeln der einen Seite gerade im Zustande der Retraktion und die der andern im Zustande der

Paralyse sich befinden, wie dieses Verhältniss bei andern Contrakturen namentlich bei Klumpfüssen zwischen Extensoren und Flexoren statt findet.

Heine in Cannstadt hat **1840** eine eigene Schrift über Lähmungszustände der untern Extremitäten und deren Behandlung herausgegeben, in welcher er namentlich von jenen Lähmungen redet, die nicht in Folge von Rückenmarksaffektionen oder akuter Krankheiten wie Hydrocephalus u. s. w. eintreten, sondern schon in den ersten zwei Lebensjahren entweder nach unmittelbar vorausgegangenen Convulsionen oder auch ohne diese und ohne alle vorhergegangene auffallende Zufälle gleichsam als selbstständige Krankheiten und unversehens erfolgen. In der genannten Schrift ist hinreichend von paralytischer Contraktur die Rede.

Guerin glaubt nun alle Gelenkdeformitäten des Knochensystems im Fötus und Kinde von aktiver Muskelretraktion ableiten zu müssen. Das Leiden beginnt im Muskel, geht dann auf die Ligamente, Knorpel, Knochen über. Diese Aktionen der Muskeln werden hervorgerufen durch Affektionen des Nervensystems, Krankheitszustände des Gehirns, Rückenmarks, der Nerven und die verschiedenen Formen der Deformitäten sind nur das Produkt der verschieden kombinirten Muskelretraktion. Auf diese Weise wären alle Gelenkdeformitäten von Leiden des Nervensystems abhängig. Doch hat **Guerin** dieses in solcher Allgemeinheit nur bei Betrachtung der angebornen Luxationen ausgesprochen und wird hier die Wirkung auch entzündlicher Einflüsse nicht in Abrede stellen wollen.

Zur Erläuterung der Contrakturen, welche durch entzündliche Reizung einzelner Muskeln bedingt sind, hat **Froriep** (chirurg. Kupfert. H. **82**) Mittheilungen gemacht. Diese Contraktur ist diejenige, welche dadurch herbeigeführt wird, dass der Muskel von aussen einem anhaltenden Reize ausgesezt ist und dadurch zu anhaltender dem Willen nicht mehr unterworfener Contraktion, gewissermassen zu einem tonischen Krampfe veranlasst wird. Dieses kommt vor z. B. bei der Spondylarthrocace, wo der Abscess die Zellhauthülle des Psoasmuskels erreicht, in dieser auf der Oberfläche des *Iliacus internus* gegen die *Fossa iliaca interna* sich verbreitet, diese Muskeln aber nicht zerstört, wie beim Psoasabscess, sondern bei Ausbreitung der chronischen Entzündung mit granulirender Geschwürfläche überzieht, unter welcher die Muskeln fast unverändert, nur mit indurirtem Zellgewebe durchzogen liegen bleiben, aber sich allmählig immer mehr kontrahiren, so dass endlich der Oberschenkel unter spitzem Winkel gegen die Bauchfläche gezogen, unbeweglich stehen bleibt.

Diese Contraktur kann selbst Ankylose simuliren, wenn die Beugung des Oberschenkels so gross wird, dass die Streckmuskeln, namentlich

die Gesässmuskeln bis auf den höchsten Grad gespannt sind und weitere Beugung eben so wenig, als die Retraktion des Psoas passive Streckung gestattet. Sekundäre Folge dieser Hüftgelenkskontraktur ist gewöhnlich eine Kniekontraktur, weil unwillkührlich die Beugemuskeln des Unterschenkels der Beugung des Oberschenkels sich anschliessen und dadurch allmählige Verkürzung der *Fascia lata* sich bildet, die die Kniekontraktur bedingt.

Little (**Canstatt's** Jahresb. **1843**) nimmt spastische und paralytische Contrakturen an und Ursachen der Gelenkdifformitäten sind ihm Entzündung, Krampf oder Paralyse oder beides.

Dieffenbach, indem er von der operativen Orthopädie, der Durchschneidung und nachfolgenden Ausdehnung der Muskeln, Sehnen und Fascien spricht und also auch von den Contrakturen handelt, nimmt folgende Formen derselben an:

1) Contrakturen, welche durch störende widernatürliche Zusammenziehung der Muskeln bedingt werden, wie exzessives Maass von Zusammenziehung in einem Muskel oder einer ganzen Muskelgruppe, angeboren oder durch Krankheit erworben.

2) Spasmodische Contrakturen, so dass der gereizte Nerv die übermässige Contraktion bedingt.

3) Paralytische Contrakturen, der gesunde Muskel bekömmt das Uebergewicht über den gelähmten Opponenten, er verkürzt sich anfangs dynamisch, später organisch.

4) Organische Verkürzung der Muskeln, Sehnen, Fascien durch die in ihnen statt gehabte Entzündung, in Folge deren sich Contrakturen ausbilden.

5) Sekundäre Contrakturen nach dem langen Gekrümmtsein eines Gliedes, bei Gelenkentzündung, nach Abscessen in der Nähe des Gelenkes, nach Zerstörungen der Haut u. s. w.

Es war im Vorhergehenden grösstentheils nur von Muskelcontraktur die Rede, es darf aber durchaus nicht übersehen werden, dass auch Contrakturen von Fascien, Aponeurosen für sich allein oder in Begleitung von Muskelkontraktur die Verkrümmung und Missstaltung der Glieder und Gelenke bedingen können.

Morel Lavallée hat schon darauf hingewiesen, dass Contrakturen von Aponeurosen, subkutanen Strängen, Narben u. s. w. ausgehen können, wie dieses auch **Dieffenbach** angenommen hat. Es gibt auch eine *Contractura ligamentorum*, sowie sich auch aponeurotische Ausbreitungen, seltener allein, meist in Folge von Muskelkontraktur durch Mangel an Gebrauch und Bewegung des Gliedes, bei falscher Ankylose u. s. w. zur Contraktur gestalten können.

Vorzüglich hat sich **Froriep** bemüht, die Verkürzung der Schenkel-

aponeurose anatomisch darzuthun. Der oben schon erwähnte Fall bestand darin, dass das Leiden **30** Jahre lang für eine in spontane Luxation übergegangene und als solche geheilte Coxarthrocace gehalten wurde, während bei der anatomischen Untersuchung schon äusserlich keine Luxation wahrzunehmen war und sich lediglich eine Verkürzung der Schenkelaponeurose, namentlich des vorderen Theils derselben, welcher vom obern und vordern Hüftbeinstachel entspringt, ergab. Im Hüftgelenke selbst war keine Spur älterer oder neuerer krankhafter Veränderung, selbst der *Tensor fasciae latae* nicht kontrahirt und vollkommen normal. Nur die *Fascia lata* war vom Hüftbeinstachel an auf ihrer vordern Fläche und äussern Seite beträchtlich verdickt und verkürzt.

Im folgenden (**93.**) Hefte der chirurgischen Kupfertafeln liefert **Froriep** einen zweiten Fall von Retraktion der *Fascia lata* in Complikation mit *Coxarthrocace scrofulosa* im dritten Stadium. Nach Entfernung der Haut und des Unterhaut-Zellgewebes ergab sich eine Verstärkung und Verkürzung des äusseren Theiles der *Fascia femoris*, namentlich desjenigen, welcher vom *Tensor fasciae* nach unten geht und die vordere Fläche des Knies umfasst. Es zeigten sich neben andern Verbildungen Zellgewebstheile indurirt und ein fester straffer Strang, entstanden durch Induration der fibrösen Blätter, welche an der innern Seite des *Rectus* von der *Fascia femoris* sich in die Tiefe senken und eine reichliche Menge von Fettzellgewebe zwischen sich haben. Dieser in Folge der nahen Entzündung indurirte Strang bedingte allein die Contraktur des Oberschenkels, sobald er durchschnitten war, liess sich der Oberschenkelknochen in eine vollkommen gestrekte Lage bringen.

Ein Weiteres aus dieser Beobachtung gehört nicht hieher, es genüge, aufmerksam zu machen, dass die Contrakturen der Fascia in Folge einer in der Nähe bestehenden Entzündung sich gerade so bilden wie die der Muskeln.

Soll ich nun als Rekapitulation des Bisherigen eine kurze Zusammenstellung der Ansichten über krankhafte Muskelzusammenziehung geben, so ist es in Folgendem.

Man unterscheidet physiologisch zwei Arten der Muskelzusammenziehung, **1)** die Muskelkontraktion auf Einwirkung des freien Willens vermöge der Rückenmarks-, überhaupt der motorischen Nerven und **2)** den Muskeltonus, bei welchem die Muskelfasern dem Willenseinflusse entzogen im lebenden Körper gewissermassen durch eine passive Kraft sich zu verkürzen streben. Dennoch hängt auch dieser Tonus von den Nerven ab, weil diejenigen anderen elastischen Gewebe, die man katexogen so nennt, ihre Elastizität auch mit dem Tode nicht verlieren, während der Muskeltonus mit dem Tode aufhört.

Die krankhaften Erscheinungen der Muskelkontraktion sind Contraktur und Retraktion.

Contraktur ist die Verkürzung des Muskels durch abnorme Reizung seiner Nerven, Retraktion ist die Verkürzung durch eingetretene Abnormitäten seiner Struktur. Contraktur ist also von der Innervation, Retraktion durch Texturveränderung bedingt.

Wird ein willkührlicher Muskel gereizt, so entsteht mehr oder minder andauernder klonischer oder tonischer Krampf und dieses führt zur spasmodischen Contraktur. Wird das Gleichgewicht der Muskeln gestört, so werden die stärkeren Muskeln vermöge ihres Tonus verkürzt, und werden solche Muskeln in ihrer Zusammenziehung dadurch erhalten, dass ihre Anheftungspunkte irgend wie genähert werden und bleiben, so verliert der Muskel alsbald seine Fähigkeit, sich wieder auszudehnen, und dieses heisst die organische Contraktur. Wird ein normalwirkender oder gereizter Muskel seinem gelähmten Antagonisten überwiegend, so ist dieses paralytische Contraktur.

Aus der willkührlichen Muskelaktion entspringt also die spasmodische, aus dem Muskeltonus die organische, aus Lähmung die paralytische Contraktur. Bei Entzündungen, Gelenkleiden u. s. w. sind freilich die spasmodische und organische Contraktur schwer zu unterscheiden und mögen vereinigt vorkommen.

Die Contraktur ist also eine spasmodische oder aktive, wenn die höhere Wirkungsintensität eines spasmodisch innervirten Muskels, die natürliche Kraft seines Antagonisten überwindet, die Contraktur ist eine organische oder passive, wenn durch Annäherung der Insertionspunkte ein oder mehrere Muskeln sich verkürzen, und die Contraktur ist eine paralytische, wenn der normale oder gereizte Antagonist den gelähmten Opponenten überwindet.

Die Retraktion ist eine primäre, wenn sie von einer Contraktur ausgegangen, diese ursprüngliche Contraktur stabil geworden, der anfänglich spasmodische Zustand der Muskeln erloschen, durch die Länge der Zeit aber organische Umbildung, Texturveränderung der Muskeln eingetreten ist, die Retraktion ist eine sekundäre, wenn nicht ursprüngliches Muskelleiden sie veranlasst hat, sondern dieselbe durch Dislokation in der Lage der Knochen, Veränderungen im Apparate der Ligamente, Entzündungen oder anderweitige pathologische Zustände in der Umgebung des Gelenkes herbeigeführt wurde, aber bereits Texturveränderungen der verkürzten Muskeln eingetreten sind.

Dass die Verkürzung, Verdickung u. s. w. der Fascien zu dieser zweiten Form der Retraktion gehöre, ist von selbst klar.

So bestimmt und klar diese Unterschiede sich hier auf dem Papiere ausnehmen und so wichtig die Herstellung dieser Erkenntniss für

die verschiedenartige Behandlung wäre, so schwierig dürfte in jeweilig gegebenen Fällen diese Unterscheidung in der Praxis werden. Dieses hat auch **Günther** anerkannt, indem er sagt, dass die Bestimmung, ob die Ursache der gehinderten Bewegung in den Bändern (*Ankylosis ligamentosa*), oder in den Sehnen und Fascien, oder in Hautkontraktur liege, nicht immer leicht, mitunter gar nicht zu ermitteln sei. Man dürfte daher für die Praxis wohl gezwungen sein, mit **Bouvier** und **Lorinser** eine primäre oder einfache und eine sekundäre oder komplizirte Contraktur der Gelenke anzunehmen, und hier wäre unter primärem oder einfachem Zustande ursprüngliches Muskelleiden, die so eben geschilderte Contraktur und Retraktion, unter sekundärem oder komplizirtem Zustande deren Verbindung mit Bänder-Kapsel-Zellgewebs-Hautleiden u. s. w. zu verstehen, so dass die erstere Form von der Muskulatur ausgeht, die zweite eine Folge der Entzündung des Gelenkes und seiner Umgebungen ist. Dieses führt jedoch zu den Formen und Ursachen der Contraktur, wovon später die Rede sein soll.

Das Bild der Hüftgelenkskontraktur ist folgendes:

Bei erster unmittelbarer Anschauung ist der Oberschenkel gebeugt, d. h. dem Unterleibe genähert, bildet mit der Längenachse des Körpers einen mehr minder stumpfen Winkel, ist etwas nach innen gegen das gesunde Knie gerichtet. Das ganze Bein ist gegen das andere, wenn die Patienten erwachsen sind, magerer, dünner, kleiner, wenn die Kranken im jugendlichen und kindlichen Alter stehen, in der Entwicklung zurückgeblieben, überhaupt ist das kranke Bein in der Ernährung herabgekommen. Der Fuss ist (scheinbar) verkürzt, vermag den Boden nur mit dem Ballen, oder der Spitze der Zehen oder gar nicht zu erreichen, auch das Kniegelenke ist gebeugt, die Fussspitze etwas nach innen gerichtet.

Der Kranke kann nicht vollkommen aufrecht gehen oder stehen, weil Körper und Oberschenkel einen Winkel bilden, das Stehen und Gehen ist nur möglich, wenn der Körper in eine vorwärts gebeugte Lage versetzt wird. In höherem Grade des Leidens bleibt auch der Schenkel im Liegen gebeugt, der Gang ist ein Hinken mit vorwärts gebeugtem Leibe.

Untersucht man genauer im Stehen und im Liegen, so ist die Beweglichkeit des Schenkelkopfes in der Pfanne sehr gering, bis fast an Unbeweglichkeit gränzend, falsche Ankylose. Ist Beweglichkeit noch da, so lässt sich der Oberschenkel eher noch etwas beugen als strecken, und diese vermehrte Beugung zeugt für den noch übrigen Rest der Beweglichkeit. Sowie man aber in horizontaler Lage untersucht und den Oberschenkel strecken will, bewegt sich das Becken, namentlich die Beckenhälfte auf der kranken Seite in der Lendengegend der Wirbelsäule,

was bei Streckversuchen auf der gesunden Seite nicht geschieht. Es scheint das Hüftgelenk die Beweglichkeit verloren zu haben und das Gelenk an die Vereinigung der Lendenwirbel mit dem Kreuzbeine verlegt zu sein. Die Lendenwirbel sind nach vorn gebeugt, namentlich beim Streckversuche. Meist findet man die *Spina arterior superior* der kranken Beckenhälfte höher stehen als auf der gesunden Seite, was die scheinbare Verkürzung des Fusses bedingt. Hat man den Kranken horizontal auf dem Rücken liegend, drückt man auf das gebeugte Knie, um es zu strecken, und wird jetzt der vordere obere Hüftbeinstachel nach vorn und in die Höhe gezogen, so deutet dieses auf Verkürzung der *Fascia lata.*

Der Schenkelkopf ist in der Pfanne, was Gefühl und vergleichende Messungen an den Trochanter bestätigen, der Iliopsoas ist verkürzt, gespannt, seine Sehne hervortretend. Häufig findet man aber auch die oberflächlicheren Muskeln, den Spanner der Schenkelbinde, den Sartorius, Pectineus, die Adduktoren gespannt und ihre Sehnen hervortretend. Die Hinterbacke ist abgeflacht.

Aehnliche Bilder geben die **Wildberger**'schen Beobachtungen. Man findet bei dieser Contraktur enorme Einbiegung der Kreuzgegend vom letzten Rückenwirbel bis zum Steissbein. Die Hinterbacken sind vorgedrängt, der Oberschenkel gegen den Bauch gebeugt. In der Umgebung der Schenkelbeuge ist der *M. gracilis* und *Adductor magnus* sehr gespannt, der Oberschenkel fast unbeweglich mit dem Hüftbein verbunden, so dass nur geringe Bewegung nach oben (Beugung) möglich ist, bei Streckversuchen keine Bewegung im Hüftgelenke, sondern die Bewegung an den Lendenwirbeln. Bei der Streckung wird die Einbiegung der Lendenwirbel vermehrt, bei der Beugung vermindert, bei dergleichen Versuchen auf der gesunden Seite bleibt die Biegung der Lendenwirbel unverändert. Der Iliopsoas ist gespannt. Die gewöhnliche horizontal hinter dem Rollhügel und zwischen dem hintern und obern Rand der Pfanne durch den dünneren Schenkelhals veranlasste Grube ist auf der kranken Seite weniger tief zu fühlen. Eine Drehung des Beckens um die vertikale wie die horizontale Achse ist bemerklich, immerhin ist die Lendengegend der Wirbelsäule nach der gesunden Seite hin etwas konvex, was der Erhebung des Beckens auf der kranken entspricht. Das Zurückbleiben des Unterschenkels und selbst des Vorfusses in Entwicklung und Wachsthum wurde wiederholt durch den Augenschein und durch das Maass konstatirt. Merkwürdig ist während der Behandlung das Eintreten einer zweiten Rückgrathskrümmung. Wenn nämlich der Oberschenkel befestigt und der Patient so gelagert ist, dass er an dem Sitzbeinhöcker unterstützt ist und die eigene Schwere des sich zurückneigenden Körpers die Extension des verkürzten Iliopsoas bewirken

soll, so wird anfangs nicht die Contraktur gestreckt, sondern die Wirbelsäule verbiegt sich zwischen den letzten Rücken- und ersten Lendenwirbeln mit der Convexität nach vorn, oder, weil im Liegen, nach oben bis fast zu einem rechten Winkel, bis dieser Missstaltung gleichfalls begegnet oder abgeholfen wird.

Bei Complikation der Contraktur mit Coxarthrocace (Entzündung, Contraktur des Psoas, Abscess, vierwöchentliche Eiterung etc.) ergab sich der Oberschenkel gegen den Bauch gezogen, bei Streckung unbeweglich mit dem Becken verbunden, und *Tensor fasciae latae* und *Pectineus* schienen bei der Streckung sehr gespannt. Man beobachtete das Hervorstehen des ausgetretenen Trochanters, Mitbewegung des Beckens bei der Streckung des Schenkels, Knie und Fussspitze nach innen gedreht, Schenkelfalte etwas höher. Die Wölbung der Hinterbacke gegen den grossen Rollhügel zu flacher.

Auf Beckenelevation, Fussverlängerung und Verkürzung kann bei den während der orthopädischen Behandlung gemachten Beobachtungen kein so grosser Werth gelegt werden, weil durch den Zug der Maschinen alsbald der Fuss herabgezogen also verlängert wird, bei temporärer Entfernung der Extension sich häufig wieder verkürzt u. s. w., hier also ein Wechsel und ein Schwanken obwaltet.

Die Formen der Contraktur sind nach **Morel Lavallée** eine akute und eine chronische. **Bouvier** nimmt eine einfache Contraktur an und eine durch Mitleidenschaft der Kapseln, Ligamente, Knorpeln, Knochen komplizirte. **Lorinser** stellt zwei Formen auf, eine im Laufe anderer Krankheiten, als Entzündung, Abscesse, anhaltende gebeugte Lage u. s. w. herbeigeführte mit Zurückziehung der Beugemuskeln, Verdichtung des Zellgewebes und Verlust der Gelenkflüssigkeit bestehende Contraktur und eine von krankhaftem Nerveneinflusse hervorgerufene. Erstere der akuten Form **Lavallée's** und der komplizirten **Bouvier's** entsprechend, letztere wegen der sonst noch vorkommenden Störungen des Nervenlebens wichtig. **Lorinser** hat diese seine zweite Form nur ganz kurz angedeutet. **Heine** aber hat dieselbe namentlich als paralytische Contraktur in seiner oben schon genannten Schrift behandelt. Eine weitere Eintheilung kann aufgestellt werden in die entzündliche und die nervöse Form, die entzündliche Form entweder einfach, wenn nur die Muskulatur oder wenigstens der bewegende Apparat des Gelenkes sich entzündet, oder komplizirt, bei Mitleidenschaft der weiteren Bestandtheile und Umgebungen des Gelenkes, die nervöse Form ist spasmodisch oder paralytisch. Wieder eine andere Eintheilung ist in die *Contractura muscularis* und *ligamentosa*, die erstere meist durch Krampf oder Lähmung, die zweite durch Entzündung und deren Folgen bezeichnet. Doch was nützen solche am Schreibtische entworfene Subtilitäten?

Man hat bis jezt bei der Darstellung der Contraktur des Hüftgelenkes nur von Flexion und Adduktion gehandelt, obgleich nach **Günther** auch eine konstante Streckung des Oberschenkels mit Drehung der Fusspitze nach innen oder aussen vorkommt, und so könnte auch die Beugungs- und Streckungsform unterschieden werden.

Die Grade der Contraktur liegen zwischen unbedeutender Dislokation und leichter Störung der Beweglichkeit und totaler Steifheit und Unbrauchbarkeit des Beines, und fallen so ziemlich zusammen mit der mehr oder minder oberflächlicheren oder tieferen Lage, Einfachheit oder Vielfachheit der Gebilde, welche das Hinderniss der Bewegung bedingen, ob dieses Hinderniss in den oberflächlichen das Gelenk umgebenden Weichtheilen, in der Haut, verdicktem Zellgewebe, Muskeln, Bändern u. s. w. seinen Sitz habe. Diese Grade sind nach **Lorinser** speziell **1)** die durch anhaltende gebeugte Lage bewirkte Zurückziehung der Beugemuskeln, wobei das die Beweglichkeit vermittelnde Zellgewebe dichter und starrer geworden ist, **2)** nach vorausgegangener Entzündung der Synovialhaut, wobei die im subserösen und die Gelenkkapseln umgebenden Zellgewebe entstandene Infiltration nicht vollständig resorbirt worden und Verdickungen und Verwachsungen sich gebildet haben, **3)** nach vorhergegangener Eiterung im Gelenkapparate und dessen nächster Umgebung, Substanzverlust in Weichtheilen und Knochen, **4)** nach Zerstörung der Gelenkknorpel und Knochen, Verwachsung der Gelenkflächen u. s. w.

Die Ursachen sind nach den verschiedenen Formen verschieden, liegen in krankhaften Affektionen der Nerven oder in entzündlichen Zuständen der betreffenden Gebilde. Zunächst liegen diese Ursachen aber immer in den das Gelenk aktiv bewegenden Gewalten und den die passive Beweglichkeit gestattenden Gebilden.

Die Contraktur ist nach **Little** die gewöhnlichste Deformität nach Entzündung der Gelenke. Ruhige Lage schon, freiwillig angenommen zur Linderung und Vermeidung des Schmerzes, oder aufgedrungen, Hautleiden, Wunden, Narben nach Geschwüren und Verbrennungen können Ursachen der Contraktur werden. Ist die Ursache Entzündungszustand, so muss vor allem Entzündung des Psoas und inneren Darmbeinmuskels selbst oder Entzündung in deren nächster Umgebung, Entzündung des Zellgewebes, der Fascien und entzündliche Erscheinungen in und um das Hüftgelenke dazu gezählt werden. Affektionen, welche das Gelenk selbst treffen, müssen auch auf die mit der Kapsel verbundenen Muskeln wirken und daher Contraktur veranlassen.

Hieher gehört Gelenkrheumatismus, Hydrarthrus, Entzündung der Bänder und des Zellgewebes, Vereiterung des ligamentösen Apparates und dessen Umgebung, Zerstörung der Gelenkknorpel und Knochen. Wie

Entzündungen und Eiterungen in der Nachbarschaft, Senkungsabscesse von Spondylarthrocace u. s. w. wirken, ist schon oben nach **Froriep** dargethan. Ein Fall, der bei **Wildberger** in Folge von Psoasabscess beobachtet wurde, ist folgender: Ein Knabe von **5** Jahren litt **5** Monate an Entzündung, Schmerz, Beugung des Schenkels u. s. w. Es erfolgte ein Abscess in der Leistengegend, der nach **2** Monaten heilte, wobei die Contraktur sich entwickelte. Die Hinterbacke war flacher, der leidende Schenkel kürzer, magerer, die Fussspitze etwas nach innen gerichtet, bei der Streckung des Schenkels das Becken sich mit bewegend u. s. w.

Wernher (in einer Abhandlung: Beiträge zur Kenntniss der Krankheiten des Hüftgelenkes **1847**) nimmt eine eigene Muskelentzündung an, die nach längerer Dauer und Einwirkung der Muskeln auf die Knochen chronisch geworden, endlich auf den Synovial-, Knorpel- und Gelenkapparat sich fortpflanzt, welche Muskelentzündung aber **Zeis** aus Widersprüchen, deren **Wernher** selbst sich schuldig macht, aus eigenen Beobachtungen und fremden Autoritäten zu bekämpfen sucht.

Bei der nervösen Form sind entweder die Muskeln krampfhaft gereizt und alle Reize, die das Nervensystem und Rückenmark erregen, können hiezu Veranlassung geben, oder ein Theil der Muskeln ist gelähmt und der überwiegende gesunde veranlasst die Contraktur. Der Iliopsoas ist die häufigste Ursache der Contraktur bei Beugung, aber die Streckung wird auch durch die Verkürzung des *Pectineus, Sartorius, Rectus femoris* gehemmt.

Lähmung und Schwächung der hintern Muskelparthien hat **Jörg** als Ursache beobachtet. Nach **Little** sollen Flexoren, Adduktoren und Pronatoren mehr dem Spasmus, Extensoren, Abduktoren, Supinatoren mehr der Paralyse unterworfen sein.

Doch bedarf es bei der Aetiologie keiner weitläufigen Exposition, weil im Verlaufe der Abhandlung oft genug die kausalen Momente sind angedeutet worden und in jedem einzelnen Falle sich leicht erforschen lassen.

Der Verlauf ist meist ziemlich langsam, die Dauer Monate, Jahre lang, Folgen sind die Unbeweglichkeit und Steifheit des Fusses, hinkender Gang oder Unmöglichkeit zu gehen, Abmagerung, Atrophie des Gliedes, Zurückbleiben in der Entwicklung und Wachsthum durch abnormen Druck auf Gefässe und Nerven, Mangel an Gebrauch und Uebung, und endlich muss das Leiden des Schenkels Verschiebung des Beckens mit allen Rückwirkungen auf die Wirbelsäule, den Rumpf und die übrigen Extremitäten bedingen, wie schon angegeben.

An und für sich tendirt die Contraktur aber zur abnormen Befestigung des Gliedes, hat mit der falschen Ankylose ihr Ziel erreicht und bedingt für sich keine weiteren Zerstörungen.

Die Prognose ist günstig, je weniger tief die Ursache gelagert, je weniger organische Zerstörung, je kürzer die Dauer, je geringer der Grad — — Dinge, die sich ohne viele Worte von selbst verstehen.

Wichtiger ist die Diagnose und diese daher noch etwas ausführlicher zu besprechen.

Von den noch abzuhandelnden Formen der Coxalgie, der Luxation und Arthrocace in vorgerückteren Stadien ist die Contraktur leicht zu unterscheiden. Dislokation des Schenkelkopfes mit Fixation oder Beweglichkeit an abnormer Stelle, Abscessbildung u. s. w. werden diese andern Formen hinreichend von der Contraktur unterscheiden lassen. Von der wirklichen wahren Ankylose, der Verwachsung des Gelenkkopfes in der Pfanne unterscheidet sich die Contraktur dadurch, dass bei ihr noch einige Beweglichkeit statt findet, und nach **Malgaigne** bei einer wahren Ankylose die Streck- überhaupt Bewegungsversuche schmerzlos sind.

Wenn nun nach vorausgegangenen coxalgischen Situationsverhältnissen der Krankheitszustand bis zu einem gewissen Punkte verlaufen, Stehen und Gehen nur mit vorwärts geneigtem Körper möglich ist, der Fuss den Boden nicht vollkommen erreicht, der Oberschenkel in Flexion und Adduktion etwas nach innen rotirt gegen das gesunde Knie gerichtet, ziemlich unbeweglich im Hüftgelenke geworden, aber nur scheinbar verkürzt ist, weil Pfanne und Trochanter um so viel höher stehen, als am Fusse fehlt, wenn die Flechsen des Iliopsoas, Spanner der Schenkelbinde, Kammmuskel u. s. w. gespannt sind und hervortreten, der Schenkelkopf in der Pfanne und nicht anderswo gefunden wird, Fluktuation, Abscesse und Fisteln fehlen, Schmerz bei Streckungsversuchen eintritt und das Becken auf der kranken Seite sich mitbewegt, so wird der Zustand der einfachen Contraktur so ziemlich klar konstatirt sein.

Dieses gilt aber nur von der einfachen Contraktur, denn bei Complikation mit Luxation oder Arthrocace ist die Diagnose viel schwieriger.

Man untersuche im Stehen und im Liegen, bringe namentlich im Liegen den Schenkel in die pathognomonische Lage (**Schuh** und **Froriep**) d. h. hebe die Verschiebung des Beckens auf, bringe aber auch den gesunden Schenkel in dieselbe Lage zum Becken, die der kranke einnimmt, und jezt werden die Messungen richtiges Resultat über die Verkürzung ergeben, jezt wird die Diagnose durch Fixiren des Beckens und leicht rotirende, adduzirende und abduzirende passive Bewegungen des Oberschenkels festzustellen sein. Man versichere sich der Trochanterstellung durch vergleichende Messungen auf der gesunden Seite, indem man aus der Lage des Rollhügels die Lage des Gelenkkopfes berechnen kann. **Morel Lavallée** verlangt freilich die Diagnose der Muskelkontraktur von der fibrösen Retraktion, was in therapeutischer Beziehung

so wichtig, aber nicht immer so leicht möglich ist. Fibröse Stränge wird man übrigens fühlen, Narben sehen und die Contraktur der *Fascia lata* zu erkennen, indem man den Kranken auf den Tisch legt, auf das gebogene Knie drückt und beobachtet, ob der obere und vordere Hüftbeinstachel in die Höhe und nach vorn gezogen und der Rücken ausgehöhlt werde, hat **Froriep** gelehrt.

Complikationen der Contraktur mit Luxation des Oberschenkels sind einige Fälle im **Wildberger**'schen Institut gewesen. Ein Mädchen ist zur Zeit erst vorgestellt worden, soll nächstens in Behandlung kommen, ein anderer Fall gewährte eine sehr gelungene vollständige Heilung. Ich selbst habe die Patientin erst gesehen, als der Gelenkkopf bereits wieder in der Pfanne war, und habe daher von dieser Complikation keine eigene Anschauung.

Die Behandlung endlich ist eine verschiedene. Sie kann natürlich erst eintreten, wenn der ursächliche Krankheitsprozess abgelaufen, Entzündung und Schmerzhaftigkeit verschwunden ist.

Man kann erschlaffende Mittel innerlich reichen, sie werden aber kaum etwas fruchten.

Wichtiger sind die äusseren Mittel, Einreibungen von Fetten, Oelen, Salben, Fomentationen, Kataplasmen, Wasser-, Dampfbäder.

Manuelle Streckversuche werden nur in geringeren Graden nützen können.

Ein Hauptmittel ist der Sehnenschnitt, vor allem die Durchschneidung verkürzter Fascien. Namentlich hat **Dieffenbach** zur radikalen Heilung der Contraktur den *Rectus femoris* durchschnitten, zur palliativen um den verkürzten Fuss zu verlängern die Achillessehne!

Die Behandlung scheint in der neuern Zeit wieder mehr die mechanische werden zu wollen und namentlich suchen die mechanischen Orthopäden die operative Orthopädie zu verdrängen. Die tiefe Lage der Sehnen des Iliopsoas und deren „gefährliche Nachbarschaft" würde den Sehnenschnitt in den meisten Fällen unmöglich machen oder erschweren und sein Erfolg würde nicht so bedeutend ausfallen, weil die Wirkung des verdichteten Zellgewebes, die strangartigen Massen, die Infiltrationen, Adhäsionen, Verwachsungen u. s. w. doch nicht zugleich durch die Tenotomie aufgehoben, die Kapseln, Ligamente nicht tenotomirt werden können und daher doch immer mechanische Hülfe nöthig wird.

Diese Einwürfe lasse ich aber nur zum Theile gelten. Ich muss allerdings zugeben, dass die Tenotomie an dem gerade am meisten betheiligten Iliopsoas wegen tiefer Lage der Insertion der Sehne und wegen Nähe der grossen Schenkelgefässe immer nur schwer und unter der Besorgniss von Nebenverletzungen ausführbar sein dürfte, glaube aber, dass die Durchschneidung oberflächlich gelegener Muskeln, wie dieses auch bereits vielfach geschehen ist, leicht und gefahrlos sein werde

Wo daher der Sehnenschnitt ohne Gefahr ausgeführt werden kann, wird er die Kur nur erleichtern und abkürzen.

Lorinser gebraucht eine Maschinenkur mit langsamer Ausdehnung und hat einen neuen Apparat erfunden und in der Zeitschrift Wiener Aerzte a. a. O. und in seiner Schrift über die Behandlung und Heilung der Contraktur des Knie- und Hüftgelenkes, Wien **1849**, beschrieben und abgebildet. Das Prinzip desselben ist, den Schenkel in möglichst gestreckter Lage zu fixiren, die beiden Sitzknorren durch geeignete Unterlage zu Stützpunkten zu machen und die eigene Schwere des Oberkörpers wirken zu lassen, damit das Kreuzbein und die Lendenwirbelsäule allmählig herabgezogen werden und so die verkürzten Muskeln sich ausdehnen müssen.

Mündlichen Mittheilungen zufolge soll aber **Lorinser** auch diesen Apparat bereits wieder aufgegeben haben und in neuester Zeit schon wieder einen andern anwenden.

Ein ähnliches Verfahren wie das von **Lorinser** bezeichnete ist auch das **Wildberger**'sche, jedoch immer mit eigenen Abänderungen und Modifikationen.

Eine ausführliche und weitläufige Beschreibung dieser Apparate und Maschinen, um solche selbst darnach konstruiren und anlegen zu können, liegt ausser dem Zwecke dieser Schrift. Nachdem ich viele Jahre meines Lebens mit orthopädischen Studien und Bemühungen zugebracht und viel Zeit, Anstrengung und Geld darangewendet habe, bin ich zu dem Resultate gekommen, dass mit orthopädischen Kuren in der Privatpraxis wenig oder nichts zu machen sei, und wer geheilt sein will, in ein Institut gehen müsse. Traurige Erfahrungen, nicht von mir allein! haben dieses bestätigt. Auch **Wildberger** ist früher gereist und hat auf diese Weise seine Kuristen besorgt und behandelt, er hat aber „ein Haar darin gefunden" und behandelt jezt nur in seinem Institut.

An dem Misslingen der orthopädischen Kuren in der Privatpraxis ist aber nicht der Arzt und nicht die Maschine schuld, sondern zahllose fremdartige störende Einflüsse, welche sich einer Monate und Jahre lang dauernden Behandlung entgegensetzen, welche aber in einer Anstalt wegfallen.

Wer sich über die verschiedenen orthopädischen Apparate belehren will, wird in jeder neueren chirurgischen Verband-, Bandagen- und Maschinenlehre hinlänglichen Aufschluss finden.

Eine neue Methode die Contraktur zu behandeln hat jezt **Langenbeck** aufgestellt. *(Commentatio de contractura et ancylosi genu, nova methodo violentae extensionis ope sanandis. Berolini 1850).*

Bei Unterlassung des Sehnenschnittes und unter Einwirkung des Chloroforms übt er gewaltsame manuelle Ausdehnung.

Das eingeathmete Chloroform veranlasst zuerst Aufhören des Gefühles und dann Erschlaffung der Muskeln, dass sie sich ausdehnen lassen, ohne zu reissen. Der Muskel wird durch Aufhebung der Wirkung des bewegenden Nerven relaxirt. Es sind aber höhere Grade der Narkose dazu erforderlich, und wo keine organischen Veränderungen, keine Ligamenten- und Aponeurosen-Verkürzung, wo also die Muskeln allein verkürzt sind, hebt die Chloroformirung die Contraktur, so dass das Glied leicht bewegt werden kann. Gegen Contrakturen der Fascien hilft aber das Chloroform nicht und hier muss die Tenotomie angewendet werden.

Langenbeck verwahrt sich bei seiner gewaltsamen Ausdehnung gegen das rohe Verfahren von **Louvrier** durch eine Maschine, welches selbst vielen Schaden gestiftet und billig vergessen bleibt, er erschlafft die Muskeln durch reichliche Anwendung des Chloroforms bis zu bedeutender Narkose, verrichtet dann die Ausdehnung mit der Hand, zerreisst Adhäsionen, zerbricht Knochenfragmente unter Knarren und Krachen und will niemals Zerreissung natürlicher Gebilde oder Nachtheil davon beobachtet haben.

Diese Methode ist ursprünglich gegen Kniekontraktur, **Langenbeck** hat aber auch eine doppelte Hüftgelenkskontraktur dadurch geheilt.

Bonnet's Verfahren und Apparate siehe chirurg. Kupfert. H. **94**.

Da sich die Behandlung der Contrakturen wie die der Luxationen auf chirurgischen Mechanismus und hier namentlich auf die Extension gründet, so möge auch noch damit verglichen werden, was später unten über die Behandlung der Luxationen gesagt werden wird.

Luxation.

Die spontane Luxation, um welche hier es sich handelt, ist eine chronische allmählige Auslenkung des Schenkelkopfes aus der Pfanne, keine traumatische. Es unterscheiden sich diese beiden Arten von Luxationen dadurch, dass die traumatische durch äussere gewaltsame plötzlich einwirkende Einflüsse veranlasst wird, während die spontane aus innern Ursachen entsteht und nur langsam sich entwickelt. Diese beiden Formen von Luxation sind aber auch noch anatomisch verschieden, indem bei der traumatischen die Gelenkkapsel und Ligamente zerrissen werden müssen, während sie bei der spontanen meist nur gezerrt in die Länge gezogen und ausgedehnt werden.

Diese spontanen Luxationen entstehen bei unvollkommen entwickelter oder partiell zerstörter Pfanne oder nach andern Ursachen durch den Druck der Schwere des Körpers, den Zug der das Gelenke umge-

benden Muskeln und die Haltung des Schenkels, und kommen am häufigsten in der Jugend vor.

Spontane Luxationen sind häufiger als traumatische, weil beim Erwachsenen der Schenkelhals meist eher bricht, als der Gelenkkopf aus der Pfanne tritt.

Es können sich die spontanen Luxationen aus Coxalgie entwickeln (dieses Wort hier im engeren Sinne) und es bedarf hiezu keiner allzugrossen Devastation des Gelenkes, um das Austreten des mehr minder angegriffenen Gelenkkopfes aus der Pfanne zu bewirken, häufiger scheint die Ursache in Zerstörung der Pfanne zu liegen, die das Austreten des Schenkelkopfes gestattet. Man bedarf aber der Zerstörung nicht immer, um dieses Austreten des Gelenkkopfes zu finden, es gibt noch andere Verhältnisse des Hüftgelenkes, welche unter Mitwirkung des unten näher zu bezeichnenden Mechanismus dieses Austreten veranlassen.

Häufig kann sich auch eine angeborne Luxation erst später entwickeln, so dass diese beiden Formen gewissermassen zusammenfallen und in einander übergehen. Oft werden die angebornen unvollständigen Luxationen nicht entdeckt, spät erst aufgefunden, wenn die Kinder mit **15** bis **18** Monaten laufen sollen und jezt ein Hinken sich entwickelt. Jezt erst beim Eintritt des Stehens und Gehens entwickelt sich die angeborne unvollkommene Luxation im **2.** bis **3.** Jahre durch Körperschwere und Muskelwirkung, oft gegen das **5.** Jahr hin zur vollkommenen, so dass oft bis zum **5.** und **7.** Jahre erst die angeborene unvollkommene Luxation zur vollkommneren geworden ist.

Es dürften mithin in früherer Jugend viele spontane Luxationen keine durch Zerstörung des schon vollständig gebildeten Gelenkes erworbenen, sondern nur zu vollständiger Entwicklung gelangte angeborne sein.

In Beziehung ihrer Folgen auf Verkürzung des Schenkels, Stellung des Beckens, Rückwirkung auf die Wirbelsäule und Störung der Funktion des Stehens und Gehens fallen die spontane und angeborne Luxation wieder zusammen, so dass hier diese angebornen nicht übergangen werden dürfen, namentlich weil man eben alles dieses unter dem Begriffe Coxalgie zusammengeworfen hat.

Die chirurgische Anatomie namentlich nach **Malgaigne** und **Petrequin** beschreibt die Stellen, wo Verrenkungen vorkommen. Die Pfanne wird aus dem Zusammentreten der drei Knochenstücke des Hüftbeins gebildet und ihr Rand von drei Hervorragungen, einer oberen, vorderen und unteren gebildet. Diese umschreiben drei Ausschnitte, von denen der vordere Darmschambein — der untere Sitzschambein — der hintere Darmsitzbeinausschnitt heisst. Diese Ausschnitte und Vorsprünge werden durch den Faserknorpel ausgefüllt, der am Rande dicker ist, als in

der Tiefe. Die Widerstandsfähigkeit des Pfannenrandes ist aber verschieden und geringer an den Ausschnitten, daher besonders Neigung zu Luxationen an diesen Stellen statt findet. Es gibt daher drei grosse Klassen von Verrenkungen im Hüftgelenke, bei der ersten, Luxation nach vorn und oben, ruht der Gelenkkopf auf dem Darmbein zwischen *Spina inferior* und *eminentia ileopectinea*, bei der zweiten, Luxation nach vorn und unten, liegt der Gelenkkopf über dem *Foramen obturatorium*, bei der dritten, Luxation nach hinten, ruht der Gelenkkopf hinter dem Rand der Pfanne auf einer konvexen geneigten Fläche am grossen Sitzbeinausschnitte. Diese Klasse aber theilt sich in Luxation nach hinten und oben und hinten und unten, je nachdem der Gelenkkopf höher oder tiefer liegt. Dieses ist zwar für die traumatischen Luxationen geschrieben, gilt aber auch für die spontanen. Namentlich entsteht die spontane Luxation nach hinten und oben, weil der obere und hintere Theil der Pfanne im Stehen und Gehen die Last des ganzen Körpers zu tragen hat und die Haltung des Schenkels bei Entzündung, Schmerz u. s. w. in gebeugter und adducirter Situation den Gelenkkopf nach dem hintern und obern Pfannenrande drängt.

Dazu treten nun die befestigenden und verwahrenden Elemente, die Bänder, das vordere Verstärkungsband der Kapsel, das Ringband und das runde Band. Ueber die Bedeutung der Ligamente für die Luxation haben **Hyrtl** und **Schuh** interessante Beiträge geliefert, die aber hier nur genannt werden können. Dass die Lage und Anheftung der Muskulatur eine solche ist, den aus der Pfanne ausgelenkten Oberschenkel nach oben zu ziehen, ist bereits erörtert.

Die angeborne Luxation wird durch unvollkommene Vereinigung der drei die Pfanne bildenden Knochen, also überhaupt durch mangelhafte Entwicklung und Struktur der Pfanne begünstigt. Der Schenkelkopf ist missstaltet, abgeplattet und kleiner, der Schenkelhals dünner, der Knochen minder dick, die Pfanne verengt, elliptisch, dreieckig, eben, verflacht, zum Theil verschwunden; die neugebildete Gelenkhöhle ist flach, seicht, hinter und oberhalb der alten, die Knorpel sind nicht vollständig entwickelt oder verkümmert oder angegriffen, das runde Band verlängert, atrophisch, fehlend, die fibröse Kapsel kegelförmig, verdikt, stets verlängert.

Eschricht in Kopenhagen und **Langaard** in Hamburg halten die angebornen Missbildungen der Extremitäten namentlich der Knochen für Fötalbildungen, für ein Stehenbleiben auf einer nur für den Fötus normalen Stufe.

Die Litteratur über spontane Luxationen ist, in so ferne sie nicht mit Coxalgie, Coxarthrocace u. s. w. zusammengeworfen werden, ziemlich arm und nicht ohne Mühe sammelt man das Vorhandene.

Parise hat vor zehn Jahren historisch pathologische Untersuchungen über die spontane Luxation Erwachsener, namentlich über deren Mechanik bekannt gemacht. *(Archiv. gén. de Médec. de Paris Mai — Aout 1842;* **Schmidt's** Jahrb. **1843**, Nr. **10**; **Froriep's** Notiz. II. Reihe, B. XXIII. S. **313**.)

Parise prüft vorerst diejenigen Momente, welche von den ältesten Zeiten her gewöhnlich als Ursachen dieser Luxationen angegeben wurden. Es sind dieses Anhäufung von Flüssigkeit in der Gelenkkapsel, welche den Schenkelkopf herausdrängt, Geschwulst, welche sich in der Gelenkhöhle entwickelt und gleiche Wirkung äussert, kariöse Zerstörungen, und er gelangt nach vielfach von ihm selbst und andern Angestellten physikalischen, anatomischen, physiologischen und pathologisch-anatomischen Experimenten und Untersuchungen zu folgenden, freilich nur in grosser Kürze ihrem Gesammtinhalt nach mitgetheilten Resultaten.

1) Der Gelenkkopf wird in der Pfanne erhalten durch den Druck der atmosphärischen Luft und durch den Widerstand der Bänder und Muskeln.

2) Die Ansammlung von Flüssigkeit in der Pfanne kann für sich allein die Wirkung des Druckes der Atmosphäre aufheben.

3) Die Anfüllung der Kapsel mit Flüssigkeit ohne Erweiterung derselben treibt den Gelenkkopf heraus.

4) Die ungehemmte Vermehrung der Flüssigkeit in der Pfanne überwindet selbst den Widerstand der Bänder und Muskeln.

5) Die Existenz von symptomatischen Schenkelluxationen in Folge von Hydrarthrosis ist durch die pathologische Anatomie ausser Zweifel gesezt.

Der Mechanismus der spontanen Luxationen ist nun folgender. Damit eine freiwillige Luxation entstehen könne, muss der Gelenkkopf aus dem Grunde der Pfanne herausgehoben werden und dieses geschieht durch die Flüssigkeit, und es muss derselbe nach oben und hinten gezogen werden und dieses vollbringen die Muskeln.

Diese Muskelwirkung bestätigt sich auch durch Fälle, wo bei Leiden des Schenkelkopfes und der Pfanne und Schlaffheit der übrigen Muskeln der Gelenkkopf namentlich durch die Obturatorii nach unten gezogen gefunden wurde.

Bei dem Heraustreten des Gelenkkopfes aus der Pfanne ist der Widerstand des Luftdruckes, der Kapsel, des runden Bandes und der Muskeln zu überwinden, der Luftdruck wird aber unwirksam, weil die Gelenkhöhle mit Flüssigkeit erfüllt und kein leerer Raum vorhanden ist, und die Bänderapparate werden ausgedehnt und verlängert.

Die Kräfte, welche die Verrenkung bewirken, sind die Flüssigkeit in der Gelenkhöhle und die Schwere des Körpers, wird diese leztere durch das Liegen zu Bette aufgehoben, so tritt um so mehr die Wirkung der Muskeln ein.

Die Flüssigkeit in der Gelenkhöhle drängt den Schenkelkopf heraus und verlängert den Schenkel wirklich, weil der Gelenkkopf den Grund der Pfanne verlässt; um aber eine Verrenkung möglich zu machen, muss erst noch die Pfanne erweitert, das runde Band verlängert oder zerrissen und der Schenkel adducirt werden.

Die veränderte Stellung der Extremität und die daraus entspringende Verrenkung nach hinten und oben entsteht aus drei Ursachen, Erweiterung der Kapsel, Thätigkeit der Becken- und Schenkelmuskeln und der Stellung und Haltung des Kranken.

Die Kapsel erweitert sich nach Verhältniss des Widerstandes, den sie an einzelnen Stellen der einwirkenden Kraft entgegensetzen kann. Nach innen und vornen ist sie am stärksten, nach hinten und aussen dünn und leichter auszudehnen. Betrachtet man nun den Schenkelknochen als einen zweiarmigen Hebel, so wird der kürzere Hebelarm (Schenkelhals und Kopf) von der Kapsel an nach aussen und oben, und der längere Hebelarm (der ganze übrige Schenkelknochen) nach innen bewegt und die Kapsel bildet das Hypomachlion. Die Muskeln haben eine doppelte Wirkung, den Gelenkkopf tiefer in die Pfanne hinein zu ziehen und den Schenkel parallel mit dem Körper aufwärts zu bringen. Die erstere Action wird aber vom Kranken vermieden, weil sie schmerzhaft ist, während aber der Gelenkkopf durch die ergossene Flüssigkeit aus der Pfanne tritt, setzen die oberen Muskeln (Glutei) den kürzeren, die Adduktoren den längeren Hebelarm in Bewegung und somit wird der untere Theil des Schenkels nach innen gezogen.

Haltung und Stellung des Kranken ist die schon viel besprochene Situation, dass der Kranke auf der gesunden Seite liegt, den Schenkel im Hüft- und Kniegelenke beugt, nach innen zieht, ihn dem gesunden Knie nähert oder auf dasselbe legt. Das runde Band dehnt sich aus, wird verlängert oder reisst, die Kapsel dehnt sich aus oder wird vom Gelenkkopfe durchstossen und es bildet sich eine neue Pfanne.

Häufig ergreift freilich die Entzündung die Knochen und Caries bildet sich aus, Abscesse entstehen u. s. w. Oft aber mag Caries erst die Folge freiwilliger Verrenkung sein, während man bis jezt gewohnt ist, sie nur immer als Ursache zu betrachten. Man hat jedoch gesehen, dass auch ohne Krankheit der Knochen, ganz allein durch die Ansammlung von Flüssigkeit in dem Gelenke eine Verrenkung des Oberschenkels hervorgebracht werden kann. Wenn freilich die Ränder der Pfanne oder der Gelenkkopf zerstört sind, so geschieht die Verrenkung um so leichter. Dieses gilt von Erwachsenen. Bei Kindern und je früher die Jugend, um so mehr wird das Entstehen der Krankheit durch geringere Tiefe der Pfanne und verhältnissmässig längeres *Ligamentum teres* erleichtert.

Wenn nun auch zugestanden werden muss, dass bei Zerstörung

der Pfanne, des Schenkelkopfes oder beider, also bei Arthrocace die Luxation erfolgen kann, in vielen Fällen erfolgen muss, so kann ich mich nun einmal nicht überzeugen, dass die Luxation nur bei Arthrocace vorkomme, allenfalls ein niederer Grad von Zerstörung und mit der Arthrocace identisch sei. Im Gegentheil macht es sich die gegenwärtige Abtheilung dieses Schriftchens zur Aufgabe, die Rechte der Luxation auf Spontaneität, wovon sie den Namen führt, zu vertreten und die Selbstständigkeit der Luxation nachzuweisen.

Um gleiche Zeit mit **Parise** schrieb **Heine** und theilte merkwürdige Fälle geheilter spontaner Luxationen mit.

Obgleich nun **Heine** immerhin geneigt scheint, die Auslenkung des Schenkelkopfes einem gelinden Grade von Coxalgie (in meinem Sinne Coxarthrocace) zuzuschreiben, und wie schon gesagt, eine Coxalgie mit und ohne Luxation anzunehmen, so sagt er dennoch, während er von der Zurückführung des Schenkelkopfes und Heilung der Luxationen spricht, dass darunter nicht Fälle zu verstehen sind, welche durch einen tiefwurzelnden und zerstörenden Krankheitsprozess bedingt mit der Bildung von Abscessen und Eitersenkungen eine grosse Devastation in den befallenen Gebilden hinterlassen haben. Es könne, sagt er weiter, nur seine Absicht sein, von Reduktionsversuchen in solchen Fällen zu sprechen, bei denen der primäre Krankheitsprozess nach geschehener Ausrenkung des Schenkelkopfes erloschen ist, ohne tiefgehende Devastationen im Gelenke zu erzeugen.

Bei den von ihm geheilten Fällen war in allen Abnahme der Krankheitssymptome mit der eingetretenen Auslenkung des Schenkelkopfes und Verkürzung des Fusses erfolgt, und der Schmerz im Ganzen nicht sehr heftig gewesen. Es war auch Ernässung, Erkältung, angestrengtes Fussgehen, Traubentreten, Feldarbeit u. s. w., was diese Fälle veranlasste; Skrofulose u. s. w. hatten hier gefehlt; in jenen Fällen, wo Skrofulose die Ursache war, waren die Reduktionsversuche nicht geglückt. Auch Fieber hatte in den geheilten Fällen gefehlt.

Die Symptomatologie dieser Fälle im Allgemeinen ist Schmerz im Hüftgelenke, dem später Knieschmerz folgt, erst erscheint Verlängerung des Fusses, dann Verkürzung, die durch alle Messungsmethoden konstatirt ist. Aber die Verkürzung erfolgt ohne Abscess und es waren keine Narben wahrzunehmen, an keiner Stelle des Beckens. Auch verliefen die Fälle ohne Anschwellung des Hüftgelenkes, ohne Fieber. Ist die Verkürzung erfolgt, so steht der Schenkelkopf gerade über der Pfanne oder nach oben und hinten, bildet eine grosse Protuberanz mit deutlicher meist bedeutender Beweglichkeit. Der grosse Trochanter bildet gleichfalls eine bedeutende Hervorragung und ist gleichfalls beweglich. Die das obere Ende des Schenkelbeins umgebenden Muskeln sind straff angespannt. Die Gesässfalten, Kniescheibe, Knöchel des kranken Schenkels

stehen höher als auf der gesunden Seite, die ganze Extremität ist weniger voluminös, der Gang ist hinkeud, schleppend, es tritt leicht Ermüdung ein.

Das Alter der von **Heine** geheilten Kranken stand zwischen **17** und **19** Jahren, es kommt aber das Leiden auch von **5—12** Jahren vor. Die Dauer der Stadien ist von **6** bis **20** Monate.

Nun wird von **Heine** herausgehoben, dass in den meisten Fällen nach der Auslenkung des Schenkelkopfes aus der Pfanne gänzliches Nachlassen der Krankheitserscheinungen eintrat, welchem theilweise Resorption der pathischen Produkte und rückbildender Prozess folgte.

Eine von **Heine** mitgetheilte, freilich (chirurg. Kupfertaf. Heft **92**. Erklärung der **463**. Tafel) beanstandete Leichenöffnung würde, wenn die erhobene Beanstandung widerlegt wäre, diese Ansicht völlig bestätigen. Spuren eines neuen Gelenkes waren freilich nicht da, warum hätte aber bei dem entschieden schlaffen Zustande der Gelenkkapsel, Flüssigkeit in der Gelenkhöhle, Verlängerung des runden Bandes u. s. w. eine Dislokation des Gelenkkopfes nicht statt finden können?

Die andauernde Abnahme der Symptome nach eingetretener Exartikulation ohne Herbeiführung weiterer organischer Zerstörungen fand nicht nur bei **Heine's** Patienten statt, sondern wurde auch anderweitig bestätigt. So sagt **Jäger**, dass nach der Luxation die Schmerzen manchmal plötzlich aufhören und alles sich bessert, die kranke Seite des Beckens allmählig nach oben gehoben wird und ein neues Gelenk unter lebenslänglicher Verkürzung des Schenkels sich bilde. Dass die Heilung auf diese Art und ohne Abscessbildung häufig sei, zeige die tägliche Erfahrung.

Kammerer vertheidigt die Existenz der *Luxatio spontanea* ohne Caries und theilt die spontane Luxation in drei Klassen, in angeborne, später entstandene freiwillige ohne, und später entstandene freiwillige Luxation mit Caries.

Röser theilt Fälle von Leichenöffnungen mit, durch die er zeigt, wie sehr man sich bei vermeintlicher Coxarthrocace täuschen könne, dass man den Schenkelkopf für ausgerenkt halten könne, der es nicht ist, — aber er hat auch einen Fall beobachtet, bei welchem in Folge der Hüftgelenkskrankheit (welcher?) der normal gebildete Schenkelkopf aus der normal gebildeten Pfanne ohne kariösen Prozess und ohne äussere Gewalt getreten war.

Nottingham erzählt von einer spontanen Luxation, während einer Entbindung, so dass der rechte Oberschenkel durch Muskelkontraktion während der Wehen sich luxirte.

Phillip macht darauf aufmerksam, dass die spätere Luxation bei Hüftgelenksentzündung, durchaus nicht von dem Grade der Zerstörung des Gelenkes abhängt, sondern oft bei geringerem Grade derselben eintritt und im Gegentheil bei deren sehr hohem Grade unterbleibt.

Bei **Maisonneuve** (vergl. auch oben) werden die **70.** bis **76.** Beobachtung alle mit Luxation als Coxalgie des ersten und zweiten Grades hingestellt. Die **70.**, **71.** und **75.** mit Abscessen, die **73.**, **74.**, **76.**, **94.** aber ohne Abscess, die **72.** ja sogar ohne alle Anschwellung als die, welche der Schenkelkopf veranlasste. Die **37.** Beobachtung erzählt die Untersuchung eines **70**jährigen Mannes mit einer längst als solcher vollkommen geheilten spontanen Luxation. Die **16.** Beobachtung erzählt den Fall einer Spitzenweberin, die ihre Wärterin als Kind von **18** Monaten fallen liess, worauf sie unter vielen Schmerzen **6** Monate bettlägerig war, mit **2** Jahren wieder gehen lernte, aber hinkend blieb. Sie verheirathete sich in ihrem **30.** Jahre und starb mit **34** Jahren im **6.** Monate ihrer dritten Schwangerschaft an Phthise mit Coxalgie. Hier hatte die *luxation iliaque droite fort ancienne* mit Bildung eines neuen Gelenkes über **32** Jahre bestanden und dann war die Person an Phthisis und Coxalgie dieses Gelenkes gestorben. Hat nun hier wohl Coxalgie die Verrenkung oder die Verrenkung endlich Coxalgie erzeugt?

Roser bei Schilderung der Erschlaffung der Gelenkbänder im Hüftgelenke führt aus **Stanley** an, dass es Leute gibt, die ihren Schenkel willkührlich aus- und wieder einrenken können.

Ich selbst kannte einen Beamten, welcher sich den Oberarm so leicht verrenkte, dass er sich häufig die Verrenkung beim An- und Auskleiden zuzog. Ich behandelte einen andern Beamten, der in der Jugend nach Scharlach an Hüftgelenkskrankheit litt, worauf sich der Schenkel verkürzte und hinkender Gang zurückblieb. Diesem verrenkt sich der Schenkel oft beim Ein- oder Aussteigen aus dem Bette, so dass er das Bein für einige Zeit nicht bewegen kann. Durch starkes Schütteln des Schenkels vermag er aber denselben wieder einzurichten.

Alles dieses führt doch wohl darauf hin, dass die Luxation für sich selbst als etwas Selbstständiges bestehe und nicht von der Arthrocace allein abhängig sei. Auch scheint **Heine** schon darauf hinzuweisen, wenn er sagt, es dränge sich unwillkührlich der Gedanke auf, dass jene Beobachtungen (d. i. die seiner geheilten Fälle) sich in vieler Hinsicht auf eine bisher noch wenig beobachtete Weise unterscheiden und der Aufmerksamkeit der Praktiker um so mehr werth sein dürften, als das Vorkommen derartiger Luxationen nicht so selten sei, als es den Anschein habe, er beruft sich auf die Beobachtungen anderer Aerzte, namentlich beim Militär-Rekrutirungswesen u. s. w.

Trinquier (*quelques mots sur la luxation spontanée du femur* **1845**; **Schmidt's** Jahrb. **1847**. Nr. **11**; **Froriep's** Notiz. II. Reihe B. **38**.) über die Reduktion der *luxatio spontanea* unterscheidet zwei Hauptarten der Coxarthrocace, die einfach entzündliche und die mit Rheuma, Skrofeln, Gicht, Syphilis komplizirte. Erstere verläuft schneller, letztere langsamer und er nimmt zwei Perioden an in jeder Varietät, die der Anschwellung

Auftreibung des Knochens und Verlängerung des Gliedes und die der Zerstörung, Austreten des Gelenkkopfes, Luxation, Verkürzung des Fusses. **Trinquier** führt nur die Beobachtung eines Falles an, von der aber schon **Froriep** in dem Referate über diese Schrift erklären muss, dass dieser Fall nur gegen die Theorie des Verfassers spricht.

Erklärt nun **Froriep** selbst, dass er eine ziemlich grosse Anzahl von Fällen untersucht, aber nie eine spontane Luxation, d. h. eine solche, die nicht mit Zerstörung der Gelenktheile verbunden, also richtiger kariöse Gelenkzerstörung zu nennen wäre, gefunden habe, schildert **Lorinser**, wenn jedoch die Knochen selbst in Mitleidenschaft getreten sind, den Vorgang der kariösen Luxation u. s. w., so ist dem Allen nicht zu widersprechen, es beweist aber auch nichts weiter, als dass eben nach kariöser Zerstörung des Gelenkes Luxation eintreten könne, schliesst aber in andern Fällen ein anderweitiges Verhalten nicht aus.

Nun kommen aber noch ein Paar Beobachtungen im **Wildberger**'schen Institute, die für meine oben aufgestellte Ansicht zu sprechen scheinen. Freilich muss ich die Krankheitsgeschichten nur so geben, wie ich sie erhalten habe.

Bei einem Mädchen von **7** Jahren wurde das Uebel im zweiten Jahre nach „hitziger Krankheit" beobachtet. Die Verkürzung betrug **2** Centimeter, um **1** Centimeter war der Trochanter höher gerückt, um **1** Centimeter war der Fuss im Wachsthum zurückgeblieben. Die Hinterbackenfalte auf der kranken Seite stand höher, die Rundung des Hinterbackens selbst war weniger beträchtlich.

Ein Mädchen von **18** Jahren fühlte nach einer Nervenkrankheit im **6.** Jahre das Leiden des Fusses beginnen, der Schenkel war aber nicht verkürzt und schmerzlos, so dass das Mädchen dabei herumsprang; erst im **8.** Jahre trat Schmerz und zweimonatliche Bettlägerigkeit ein, jetzt war der Fuss verkürzt und das Gehen nur an Krücken möglich. Die Auslenkung des Schenkelkopfes war gerade nach oben geschehen, der Fuss um $5^1/_2$ Centimeter verkürzt. Die Mitbewegung des Beckens liess auf Complikation mit Contraktur schliessen.

Die Unvollständigkeit dieser Mittheilungen selbst fühlend, aber entschuldigend, weil die ursprünglichen Krankheiten nicht im Institute beobachtet wurden und nach längerer Zeit nur auf mündlichen Berichten der Verwandten beruhten, die die Patienten in die Anstalt brachten, — kann ich nichts weiter darüber sagen, als dass von Abscessen, Fisteln u. s. w. hier keine Rede ist, während einen charakteristischen Fall von Coxarthrocace mit Caries, vielfachen Fisteln u. s. w. ich in der Anstalt selbst beobachtet und untersucht habe. Diesem gegenüber boten die mitgetheilten Fälle keineswegs das Bild der Arthrocace.

Wenn nun, wie ich beobachtet habe, der Abscess sehr geraume

Zeit nach der Auslenkung des Schenkelkopfes erschien, so kann ja der Abscess gerade so gut Folge des Druckes des Gelenkkopfes auf die Theile gewesen sein, wo er sich eine neue Pfanne machen wollte, und hat eine Luxation von der Geburt bis zum **12.** Jahre gedauert und trat ein Abscess mit Fistel oberhalb des Rollhügels hervor, nachdem das Mädchen $4^1/_2$ Monate in orthopädischer Behandlung gestanden hatte, wie im **Wildberger**'schen Institute beobachtet wurde, so wird man doch nicht sagen wollen, dass dieser Abscess schuld an der Auslenkung gewesen sei!

Das Bild der Luxation, wie es in Folge **Wildberger**'scher Krankheitsgeschichten entworfen ist, ist folgendes.

Es ergibt sich Verkürzung des ganzen Beines mit mehr oder minder beschränkter und abnormer Beweglichkeit, bedeutendes Hinken und Unmöglichkeit ohne Krücke oder Stock zu gehen.

Der Oberschenkel ist etwas gebeugt, gegen oben gezogen, das Knie und die Kniescheibe mehr minder nach innen geneigt, so dass Knie und Fussspitze bei Luxation gerade nach oben auch gerade stehen oder kaum merklich nach innen gewendet sind; bei Luxation nach oben und hinten aber mehr nach einwärts gerichtet werden, so dass das Knie auf den gesunden Schenkel sich auflehnt, gebeugt, vollkommene Streckung unmöglich und die Fussspitze nach innen rotirt ist.

Die Beckenhälfte und der obere und vordere Darmbeinstachel stehen auf der kranken Seite höher und es findet Drehung des Beckens nach der gesunden Seite zu statt.

Die Gesässfalten stehen auf der kranken Seite höher, desgleichen auch die Hinterbacken der leidenden Seite und es sind dieselben nach unten mehr abgeflacht, nach oben und aussen voller und mehr gewölbt.

Die Wirbelsäule ist in der Lendengegend nach vornen gewölbt, in höheren Graden des Leidens gegen die gesunde Seite konvex, um in die Konkavität gegen die kranke Seite hin die elevirte Beckenhälfte aufzunehmen.

Atrophie, Magerkeit, Zurückbleiben der Entwicklung der kranken Extremität begleiten den Zustand.

Der Psoasmuskel ist fast in allen Fällen mehr oder minder gespannt und hervortretend.

Die Mitbewegung des Beckens bei Streckung und Beugung des Oberschenkels auf der kranken Seite wird fast in allen Fällen beobachtet (der Spannung des Iliopsoas entsprechend), in höheren Graden tritt diese Erscheinung schon bei der Kniestreckung ein.

Leichte Herabziehbarkeit des Schenkels wird in vielen Fällen beobachtet.

Bei einer Verrenkung in die *Incisura ischiadica* war der Schenkel

ziemlich beweglich, gegen den Leib gebeugt, Adduktion möglich, Abduktion nicht. Auch war in diesem Falle auf der kranken Seite die Gesässfalte stark, die Hinterbacke dick und voll.

Nun kommt aber allerdings das Wichtigste, die Lage des Gelenkkopfes, des grossen Trochanters und deren Verhältniss zur Pfanne.

Für die Lage des Gelenkkopfes gilt nun, was ich oben über die Arten der Verrenkung gesagt habe. Am häufigsten kommt die Luxation nach oben und hinten, dann die gerade nach oben, dann die in die *Incisura ischiadica* und dann die nach oben und vorn vor. Der Gelenkkopf wird als mehr minder bewegliche Erhabenheit, als Knochenprotuberanz gefühlt und seine Lage nach Gesicht, Gefühl und Maass bestimmt. Der Trochanter ist höher, vorragender, auch er wird gefühlt und sein Lagerungsverhältniss gemessen, steckt der Gelenkkopf zu tief, wie z. B. in dem grossen Hüftbeinausschnitt, so dass er nicht gefühlt werden kann, so lässt sich aus der Lage und Stellung des Trochanters die Lage des Gelenkkopfes bestimmen. Die Pfanne wird als Vertiefung oder Rinne zwischen zwei quer verlaufenden Knochenleisten oder Knochenvorsprüngen gefühlt und nach ihrer fixirten Lage die Stellung des Gelenkkopfes und Trochanters bestimmt.

In statistischer Beziehung ist die Vorliebe der Luxation wie der Coxalgie für die linke Seite merkwürdig. Unter **9** mir gerade vorliegenden **Wildberger**'schen Beobachtnngen waren **5** links, darunter zwei aus traumatischen Ursachen.

Die vollständigere Litteratur über die angebornen Luxationen beginnt mit einem Rapport von **Gerdy** über zwei Memoiren von **Pravaz**.

Nachdem man die angebornen Luxationen schon im Alterthume kannte und in neuerer Zeit **Dupuytren, Delpech, Breschet, Cruveilhier** u. s. w. vieles dafür geleistet, hat **Humbert** zuerst die Möglichkeit der Heilung angeborner Luxationen des Hüftgelenkes dargethan, versucht, theilweise zu Stande gebracht und **1833** ein Schriftchen darüber herausgegeben. **Pravaz** hat die erste vollständige Heilung erzielt. Nachdem nun **Lehoux, Sandifort, Sedillot, Poliniere** von **1834** bis **1839** Einiges für diesen Gegenstand gethan, ist fürs Erste der Bericht **Gerdy**'s über das Verfahren von **Pravaz** interessant.

Vorerst werden die anatomischen Verhältnisse durchgegangen, die wesentlichen, der obere Theil des Schenkelknochens, die alte und neue Pfanne, Knorpel, Bänder, und die accessorischen Vorkommenheiten an Beckenknochen, Beckenhöhle, Veränderungen an den untern Extremitäten u. s. w. Symptome sind das Fehlen des Kopfes in der Pfanne, Vertiefung an der Stelle des ursprünglichen Gelenkes, Erhabenheit, wo der Schenkelkopf und Trochanter liegen, gewölbtere Hinterbacken, leichte Ausdehnbarkeit des Gliedes, Hinken u. s. w., Ursachen sind nach **Gerdy**

und **Breschet** mangelhafte Entwicklung der Pfanne, nach **Guerin** Muskelkontraktion.

(Vergl. die Auszüge aus französischen Schriften **Schmidt's** Jahrb. **1842** Nr. **10**; **1843** Nr. **11**; **1847** Nr. **3** und **12**; **1848** Nr. **2**; **1849** Nr. **2**; **Canstatt's** Jahresb. **1841**; **Froriep's** Notizen II. Reihe, Band **17**, **18**, **33**, **37**; III. R. B. **7**; chirurgische Kupfertafeln Heft **36** und **81** u. s. w.).

Parise beklagt sich, dass man unter spontaner Luxation viele Zustände zusammengeworfen habe, die als Bildungsfehler oder als Ausgänge von Krankheiten die Integrität des Hüftgelenkes stören, die aber alle Hinken zur Folge haben; jetzt müsse man die Fälle, wo man weder Gelenkkopf noch Pfanne antrifft, von denen sondern, wo ein fehlerhaft geformter Gelenkkopf in einer übelgebildeten Pfanne sich findet, oder wo vollständige Luxation zugegen ist. Der Mechanismus der angeborenen Verrenkungen sei dem der freiwilligen Luxation ähnlich und bestehe darin, dass der Gelenkkopf aus der Pfanne gehoben werde, dieses geschehe durch die im Uebermaass abgesonderte Gelenkflüssigkeit, und dass er nach oben und hinten gezogen werde und dieses geschehe durch die Muskeln. Angeborene und spontane Luxationen seien daher zu identifiziren und die angebornen gehören auch zu den konsekutiven oder spontanen.

Diese angebornen Luxationen können nun unvollkommene sein, so dass der Kopf am äussern Rand der Pfanne steht, durch Kapsel und rundes Band noch gehalten wird, den Pfannenrand eindrückt und sich eine neue halbmondförmige Grube bildet, — oder vollkommene, so dass der Gelenkkopf nach oben und aussen verrenkt ist, dabei derselbe mehr oder minder abgeplattet, die Pfanne leer, zusammengeschrumpft, mehr minder verengt, aber doch noch mit Knorpeln versehen, die fibröse Kapsel unverletzt, das runde Band verlängert, verzogen, die Synovia reichlich, die Muskulatur atrophisch ist. — Bei der spontanen Luxation mit kariöser Zerstörung ist es freilich anders.

Das angeborne Hinken ist nach **Camper** *(de claudicatione 1763)* in einigen Gegenden Hollands häufig und selbst erblich, vorzüglich beim weiblichen Geschlechte. Der eine Schenkel ist gleich anfangs kürzer als der andere, das Individuum tritt aber doch mit dem ganzen Fusse auf und der kürzere Schenkel ist weder gelähmt, noch schwächer, noch magerer als der andere. Er lässt sich ohne Schmerz und Knarren zur natürlichen Länge ausdehnen, wird aber sogleich wieder kürzer, die Zehen haben eine normale Richtung, der grosse Trochanter steht hoch oben und mehr hervor, die Hinterbackenfalte steht eben so hoch als die andere, aber von aussen nach oben gekrümmt. Die Beckenknochen sind nicht verschoben, das Uebel verschlimmert sich so wenig als es sich bessert.

Die neuere Zeit kann hier kaum etwas anderes thun, als statt angebornes Hinken angeborne Verrenkung setzen.

Nun kömmt aber in neuester Zeit **Pravaz** wieder mit zwei Abhandlungen und einer selbstständigen Schrift. *(Annales de therapeut. Juin 1846. Avril 1847;* und *Traité theorique et pratique des luxations congenitales du femur, Lyon 1847).*

Hier werden die angebornen Luxationen strenge von den traumatischen geschieden, denn bei den traumatischen ist der ligamentöse Apparat stets zerrissen, bei den angebornen unversehrt, wenn auch ausgedehnt, verlängert, erweicht, verdickt und nach der *Fossa iliaca externa* hingezogen. Die Gelenkkapsel stellt einen verlängerten Kegel, wahren häutigen Sack dar, welcher verzogen, abgeflacht, zuweilen verwachsen ist. Der Gelenkkopf ist mehr oder weniger atrophisch und wird durch den Gelenksack in einer neuen auf dem Darmbeine gebildeten Grube von der Pfanne ferngehalten. Diese Entfernung nimmt zu mit dem Alter des Kindes, der Gelenkkopf steigt durch den Druck der Schwere des Körpers in die Höhe vom oberen Pfannenrande bis zum Darmbein. Manchmal fühlt man eine Reihe von Knochenringen, als eine Reihe falscher Pfannen, durch welche der Gelenkkopf, zeitweise sich in ihnen aufhaltend, in die Höhe gestiegen ist. Es gibt solche Luxationen mit und ohne Pseudarthrose, der Gelenkkopf kann auf dem Darmbein liegen oder in einer neugebildeten Pfanne gehalten werden. Hat sich keine Pseudarthrose gebildet, so liegt der Gelenkkopf frei auf dem Darmbein und seine Bewegung wird nur beschränkt durch die Kapsel, das *Ligamentum orbiculare* und die Beckenschenkelmuskeln.

Die alte natürliche Pfanne ist aber stets, wenn auch nur im Rudimente vorhanden. Sie degenerirt nie ganz, wird nur oval, dreieckig, kleiner, behält aber immer noch so viel Raum um den Gelenkkopf wenigstens zum Theil aufzunehmen. Aber auch der Gelenkkopf atrophirt und wird abgeplattet, der Schenkelhals verkürzt sich, die Muskeln werden ausgedehnt, schlaff, die ganze Extremität wird in ihrer Entwicklung aufgehalten, atrophirt, schwindet u. s. w.

Diese Luxation kann nun auf einer Seite allein oder auf beiden Seiten zugleich vorkommen. Wo sie auf beiden Seiten vorkommt, glaubt man, dass der Kranke zwischen seinen eigenen beiden Schenkeln sitze, wie ich ein Gypsmodell bei **Heine** gesehen, das Becken bleibt aber mehr symetrisch, bei einseitiger Luxation tritt grössere Missstaltung ein. Wenn das Leiden nur auf einer Seite ist, so ist entschiedene Verkürzung des Schenkels zugegen, ist sie auf beiden Seiten, so erscheint ein Missverhältniss der Grösse des Rumpfes zur Länge der untern Extremitäten. Der Gang ist ein wackelndes Hinken.

Die Unverletztheit der Kapsel und des runden Bandes deutet auf

längeren Prozess, da bei Kindern unter traumatischen Einflüssen eher die Epiphysen abweichen als die Ligamente zerreissen, also eher Frakturen als Luxationen entstehen würden.

Eine interessante Schilderung der angebornen doppelseitigen Schenkelluxation am Erwachsenen gibt **Carnochan** (*the Lancet 1844;* **Froriep's** Notiz. II. R. B. **33**). Weder Abscess noch Fistel noch Narbe ist um das Hüftgelenk, die untere Hälfte des Körpers scheint unverhältnissmässig kürzer als die obere, in Folge des Hinaufsteigens der Schenkelköpfe gegen die Hüftbeinkämme und über die Pfanne hinauf und der dadurch bedingten Senkung des Beckens reichen die Hände gegen **5** Zoll tiefer als gewöhnlich hinab, so dass, wenn die Arme an den Seiten des Körpers anliegen, die Fingerspitzen bis über den oberen Rand der Kniescheibe hinabragen. Der Rumpf ist etwas nach vorn geneigt, die Lendengegend ist eingebogen, die Fusssohlen ruhen vollkommen auf dem Boden, das Becken ist um seine Querachse gedreht, der grosse Trochanter steht fast in gleicher Höhe mit den Hüftbeinkämmen, die Schamfuge und der Schambogen ist nach abwärts gekehrt, der Sitzbeinhöcker nach rückwärts und aufwärts gerichtet. Das Becken ist an sich nicht missstaltet und das Auffallende der Deformität besteht darin, dass die Schenkelköpfe die Pfannen verlassen haben und an dem Rücken der Hüftbeine so weit in die Höhe gestiegen sind, dass die obersten Stellen der Trochanteren fast eine Ebene mit den Hüftbeinkämmen bilden, und durch das Vorstehen der Trochanteren wird eine bedeutende seitliche Hervorragung nach aussen bewirkt.

Die Köpfe der Oberschenkelbeine stehen höher und mehr nach hinten als bei der traumatischen Luxation und die normale relative Stellung des Schenkelkopfes und Trochanters zum Becken ist erhalten, d. h. der Schenkelkopf ist nicht nach rückwärts und der Trochanter nicht nach vorwärts gedrängt, wie dieses bei der Dislokation nach äusserer Verletzung gewöhnlich ist. Dadurch dass Kopf und Hals des Schenkels fast in einem rechten Winkel von der Lagerungsstelle auf dem Rücken des Darmbeins abstehen, wird der Vorsprung der Trochanteren bewirkt und darin liegt auch der Grund, dass die Fussspitze nicht einwärts gekehrt und das Bein überhaupt fast in normaler Richtung steht. Der Sacrospinalmuskel und der Iliopsoas sind gespannt, die übrigen Muskeln gegen den Hüftbeinkamm zurückgezogen. In der Rückenlage treten diese Abnormitäten weniger hervor, was bei der traumatischen Luxation niemals der Fall ist. Die Bewegung der Beine ist beschränkt, doch nicht so sehr als bei traumatischer Verrenkung, Adduktion nicht gehindert, Abduktion erschwert.

Auf den chirurgischen Kupfertafeln, Taf. **180** ist das äussere Ansehen, Taf. **411** die pathologische Anatomie solcher Luxationen dargestellt.

Ursachen der angebornen Luxationen sind, was auf Lage und Situation des Fötus im Uterus Einfluss hat, Druck auf die Bauchdecken, Gebärmutter und Kind, Muskelretraktion, Flexion des Femur gegen den Rumpf, Erschlaffung der Ligamente, Hydrarthrose, mangelhafte Entwicklung des Hüftbeins, der Pfanne, des Schenkelkopfes, namentlich wenn der Pfanne die Ränder fehlen, so dass sie nur eine flache Grube bildet.

Diese Ursachen bedingen aber oft nicht die Entwicklung der Luxation selbst, sondern vorerst nur ihre Möglichkeit, so dass die Auslenkung des Gelenkkopfes erst später eintritt und die angeborne unvollkommene Verrenkung erst längere Zeit nach der Geburt zur vollkommenen wird. Die Verkürzung der Beugemuskeln und Fascien ist dann eine sekundäre.

Richard in seinen „Kinderkrankheiten" hat das freiwillige Hinken häufiger an Mädchen als Knaben und meist zur Zeit der Pubertäts-Entwicklung beobachtet und sucht den Grund in unvollkommen eintretender Verknöcherung der die Pfanne konstituirenden drei Theile des Hüftbeins, wie auch schon **Gerdy** und **Breschet** die mangelhafte Entwicklung der Pfanne bei Mädchen häufiger gefunden haben. Im **Wildberger**'schen Institute ergaben diejenigen Luxationen, die mehr auf Knochenleiden nach Entzündung überhaupt Coxalgie erfolgten, das Uebergewicht für die Knaben, die zwei Luxationen, die von Geburt an vorhanden waren, also für angeborne zu nehmen sind, waren an Mädchen.

In einem dieser Fälle wurde die Verkürzung im zweiten Jahre nach „hitziger Krankheit" (?) beobachtet, der verkürzte Schenkel war ziemlich beweglich, die Rundung der Hinterbacken weniger beträchtlich.

In einem zweiten Falle bestand die Verkürzung des linken Fusses seit der Geburt. Es findet bedeutendes Hinken statt, der Körper wird beim Gehen stark nach links geneigt, es besteht eine starke Falte zwischen Schenkel und Hinterbacke der kranken Seite. Der Gelenkkopf ist aus der Pfanne getreten, steht oberhalb derselben nach hinten. An der Stelle der Pfanne wird eine Vertiefung oder knöcherne Rinne gefühlt, nach einiger Zeit, während welcher die Extensionsmaschine gebraucht war, fühlte man an der Pfanne den Gelenkkopf als oberen, den untern Pfannenrand als untere Knochenparthie dieser Vertiefung. Nach der Kur war die Hinterbacke der kranken Seite etwas breiter, weil die zum Theil obliterirte Pfanne nicht im Stande war, den Kopf vollkommen aufzunehmen. Der Rollhügel stand beim Eintritt in die Kur gleichfalls höher, die äussere Hälfte des Beckens an der kranken Seite war oben mehr, unten weniger gewölbt, der Fuss hatte Neigung sich nach innen zu drehen, der Oberschenkel die Tendenz sich nach oben zu ziehen. Die Mitbewegung des Beckens und der Lendenwirbel bei Bewegung des Oberschenkels war vorhanden und jede Bewegung des

Oberschenkels auf der kranken Seite am ganzen Becken und den Lendenwirbeln wahrnehmbar.

Die Diagnose der angebornen Luxation von der uneingerichtet veralteten traumatischen ergibt sich, dass bei letzterer der Gelenkkopf nach hinten, der Rollhügel nach vorn gedrängt und dadurch die Fussspitze nach einwärts rotirt ist, bei ersterer Gelenkkopf und Trochanter in der relativ normalen Lage zum Becken bleiben, nur höher gegen den Hüftbeinkamm gerückt sind, weshalb der Trochanter seinen grossen Vorsprung bildet, die Fussspitze nicht nach einwärts rotirt ist. Die Deformität ändert sich, wenn sie erst im Stehen und dann im Liegen untersucht wird, bei der angebornen, aber nicht bei der traumatischen Luxation.

Von der coxalgischen Luxation, d. i. der nach Arthrocace eingetretenen unterscheidet sich die angeborne, dass bei dieser letzteren Abscesse, Fisteln, Narben fehlen, wie überhaupt die Ursachen, die dieselben bedingen können.

Von der spontanen Luxation in meinem Sinne unterscheidet sich die angeborne durch ihr frühes jeweiliges Vorhandensein oder baldige Entwicklung und Verschlimmerung in der ersten Jugend, durch Mangel der veranlassenden und begleitenden Erscheinungen.

Uebrigens unterscheidet sich die angeborne Luxation durch den Zeitraum ihres Eintritts, auffallendes Hervorragen des Trochanters, Wölbung der Hinterbacken oben und Abplattung unten, grössere aktive und passive Beweglichkeit des kranken Schenkels, so dass der Schenkel so nach vorn über den Rumpf gebeugt werden kann, dass er fast in gleiche Achse mit dem Körper gebracht wird und der Unterschenkel die Schulter berührt. Man erhält das Gefühl einer hebelförmigen Bewegung, wenn man die Hand auf den Trochanter legt und den Oberschenkel bewegt, vor allem lässt sich der verkürzte Schenkel leicht ausdehnen und verlängern, die Verlängerung ist aber nicht haltbar und mit dem Nachlassen der Extension verkürzt er sich unverzüglich wieder.

Die Ursachen der spontanen Luxationen, in so ferne die Dislokation nicht auf kariöser Zerstörung, d. i. Arthrocace, beruht, sind ziemlich dunkel. **Lorinser** meint, es müsse erst noch bewiesen werden, dass Ergiessung in die Kapsel und Anhäufung von Flüssigkeit in derselben das Austreten des Gelenkkopfes bewirken könne. Vermuthungen nützen nichts, und da die Kranken zwar häufig der Arthrocace erliegen, gerade aber in denjenigen Fällen, welche ich von ihr getrennt wissen will, nicht allein mit dem Leben durchkommen, sondern sogar häufig Form und Gebrauch ihrer Glieder wieder erhalten, so kann die pathologische Anatomie hier nur wenig oder nichts entscheiden.

Geymüller hält dafür, dass diejenige Ursache, welcher man bisher

die wenigste Aufmerksamkeit geschenkt habe, die Gelenkwassersucht, vielleicht die wichtigste Rolle spiele.

Diagnose der spontanen Luxationen. Die Diagnose der spontanen Luxationen beruht wie die aller Luxationen überhaupt auf dem Fehlen des Gelenkkopfes in der Pfanne und Beweglichkeit desselben und des Trochanters ausserhalb des Gelenkes. Es zeigt sich ein abnormes Einsinken der Schambeuge, eine ungewöhnliche Depression der Inguinalgegend. Dieses Einsinken ist das einzige untrügliche Zeichen der Dislokation des Schenkels. Man umfasst den Trochanter und lässt das Glied nach aussen drehen und fühlt im Normalzustande die Bewegung des Gelenkkopfes, ist dieses nicht der Fall, so ist er ausgetreten, adduzirt man das Glied, so fühlt man, wie der ausgetretene Gelenkkopf die Weichtheile erhebt.

Gesicht und Gefühl sind aber häufig nicht hinreichend und man bedarf zu genauer Diagnose noch sorgfältiger Messungen. In vielen Fällen kommt es nämlich darauf an, festzustellen, ob die Veränderung in der Lage des Trochanters von Haltung und Richtung des Schenkels und von Verschiebung des Beckens ausgehe und dadurch ein Missverhältniss zwischen den beiden Seiten veranlasst werde, oder ob der Schenkelkopf wirklich die Pfanne verlassen hat und an einer anderen Stelle sich befinde. Man bringe dazu, wie schon oben bei der Contraktur gezeigt, das Becken möglichst in normale Lage, richte den gesunden Schenkel, so viel es nur immer angeht, in dieselbe Stellung zum Becken, die der leidende einnimmt, und jetzt unternehme man die Messungen.

Man hat gefunden, dass der vordere und obere Darmbeinstachel, der Schamhöcker und der Trochanter so ziemlich ein gleichseitiges Dreieck bilden, man vergleicht nun auf beiden Seiten diese Verhältnisse durch Messung. Man stellt auf beiden Seiten vergleichende Messungen an vom vorderen obern Darmbeinstachel und vom Dornfortsatz des letzten Lendenwirbels zum Trochanter, misst senkrecht herab vom Darmbeinkamme zu demselben. Ist der Gelenkkopf ausgetreten, so ist die Stelle der Pfanne erkennbar, man sieht, fühlt, misst diese Verhältnisse, vergleicht die abweichenden Stellungen des Trochanters und Gelenkkopfes u. s. w.

Dass die Heilung, d. i. hier Wiedereinlenkung des Gelenkkopfes um so leichter und verhältnissmässig schneller gelingt, je besser die Constitution des Kranken, je geringer die Zerstörung, je besser das Gelenk erhalten, je weniger ausgefüllt die alte Pfanne und je weniger der Schenkelkopf im neuen Gelenke befestiget ist, je mehr Dyskrasien fehlen, ist von selbst klar. **Heine** betrachtet das Stehen des Gelenkkopfes nach hinten und oben als besonders günstig, **Wildberger** hat aber auch einen

Gelenkkopf aus der *Incisura ischiadica* schon auf die dritte Traktion am vierten Tage des Maschinengebrauches eingelenkt.

Die Behandlung ist die orthopädische. Hier wird die Therapie nichts vermögen, hier kann die Chirurgie nichts leisten, hier ist das Feld für orthopädische Mechanik und hier hat sie, wie im Allgemeinen so auch im **Wildberger**'schen Institute, ihre glänzenden Triumphe gefeiert.

Die ursächlichen Krankheitsprozesse und namentlich wo Arthrocace vorherging, müssen, wie **Heine** ganz richtig fordert, abgelaufen, Entzündung und Schmerz erloschen sein und die Luxation als Leiden für sich bestehen, ehe deren mechanische Heilung eingeleitet werden kann.

Eine Vorbereitungskur, wie solche schon bei Behandlung der Contraktur angegeben, mag voran gehen, Einreibungen, Salben, Fomentationen, Wasser- und Dampf-Bäder.

Hauptmoment ist die Extension. Passende Lagerung, vorbereitende Ausdehnung, um das leidende Glied wie den gesammten Kranken allmählig an das Liegen und den Maschinengebrauch zu gewöhnen, und dann allmählige graduell gesteigerte Extension, bis der Gelenkkopf in die alte Pfanne zurückgeführt ist, bleibt immer das Wichtigste.

Ist dieses geschehen, so sind Verwahrungsmittel nöthig, um das Wiederaustreten des Gelenkkopfes zu verhüten, oder ihn tiefer in die alte Pfanne einzudrücken und darinnen festzuhalten. Dieses ist namentlich nöthig bei Wiederbeginn des Stehens und Gehens.

Die Ausführung dieser Mechanik zu beschreiben, liegt hier wie oben ausser dem Zwecke, bei dem jetzigen Stande der Sache werden auch solche Kuren kaum in der Privatpraxis ausführbar werden und es muss also diese Mechanik der technischen Behandlung überlassen bleiben. Ob man die Streckapparate mit einer Kurbel oder mit einem Schraubenschlüssel dreht, und wie die Vorrichtungen für die Exkretionen sind, ist gleichgültig, wenn das Prinzip der Behandlung das richtige ist. Im Allgemeinen heisst es aber hier wie kaum irgendwo: Eile mit Weile.

Arthrocace.

Coxarthrocace ist eine eigenthümliche charakteristisch verlaufende Entzündung der das Hüftgelenk zunächst konstituirenden Theile, so definirt **Rust**, und nach vielfachen Modifikationen, welche man an dieser Definition gemacht hat, mag es dennoch dabei verbleiben.

Nach **Schömann** ist das Wesen der Arthrocace eine mehr oder weniger schleichende oder verborgene Entzündung des knöchernen Gelenkapparates, d. h. der knöchernen Gelenkenden mit ihren Knorpelüberzügen. Nur dann soll die Krankheit den Namen Arthrocace verdienen,

wenn die Entzündung in den Gelenkenden der Knochen ihren ursprünglichen Sitz hat, während alle übrigen Entzündungen der weichen das Gelenk konstituirenden Theile von ihr zu trennen sind.

Maisonneuve bezeichnet damit eine Krankheit, welche im Hüftgelenke ihren Sitz hat und sowohl die anatomischen als symptomatischen Charaktere derjenigen Gelenkaffektionen an sich trägt, welche man unter dem Namen weisse Geschwülste (*Tumeurs blanches*) oder Arthropathien kennt. Da das Hüftgelenke in seiner Struktur die meisten Elemente der übrigen Gelenke umfasst, so wird es sich auch in krankhaften Zuständen so verhalten und der Krankheitszustand kann seinen Ursprung von den weichen oder den harten Theilen nehmen. Es wird im Beginne und ersten Auftreten der Krankheit von **Maisonneuve** eine extraartikuläre und intraartikuläre Varietät aufgestellt, von welchen **Phillip** glaubt, dass extrakapsuläres Leiden bisweilen vorkomme, intrakapsuläres das häufigste sei.

Die extraartikuläre Varietät. Hier haben **Fricke** und **Dzondi** eine Form angenommen, die sich von aussen nach innen verbreiten soll, es fehlt aber die pathologisch-anatomische Stütze.

Die intraartikuläre Varietät entwickelt sich in dem ersten Zeitraume in den Weichtheilen als Gelenkwassersucht, Anschwellung des Zellgewebes und der Synovialfalten der Gelenkhöhle, Eiterung u. s. w., und aus den Knochen als oberflächliche Knochenentzündung, Ulceration der Knorpel, oberflächliche Caries der Gelenkflächen, tiefere Knochenentzündung, Auftreibung des Schenkelkopfes, Knochentuberkeln u. s. w. Der zweite Zeitraum charakterisirt sich durch die mehr oder weniger ausgedehnte Desorganisation der meisten das Gelenk konstituirenden Gebilde, wo alle Nuancirungen verschmelzen, der Ausgangspunkt verschwindet, unkenntlich und es schwierig wird, nicht allein den Ursprung, ja nur das Gewebe zu bezeichnen, in welchem das Leiden zuerst hervorgetreten ist.

Die Ergebnisse der pathologischen Anatomie sind folgende.

Die Knorpel sind hie und da unversehrt, meist aber erweicht, flockig, schwammig, absorbirt, völlig zerstört, die Gelenkflächen sind hie und da im Zustande der Eburnation, meist kariös, angefressen, erweicht, wie wurmstichig, zerreiblich, speckig, die Gelenkhöhle vergrössert, ihre Ränder zerstört, ihr Grund verdünnt, durchlöchert, der Schenkelkopf erodirt, abgeplattet, missstaltet, vom Halse getrennt, ganz vernichtet.

So auch die Weichtheile. Das Fettpolster, die s. g. Synovialdrüse, geröthet, geschwollen, infiltrirt, erweicht, ganz verschwunden, das runde Band verdünnt, zerrissen, spurlos zerstört, die fibröse Kapsel hie und da erhalten, meist erweicht, zerrissen, gelatinös, zerstört, oder nur gezerrte Fetzen davon übrig, die Gelenkhöhle voll verschiedenartiger Flüssigkeit, bald aus serösen Ergüssen, bald eiweissartigen Flocken be-

stehend, bald tuberkulösen Detritus enthaltend, eiterig, blutig, schmierig, stinkend, mit kariösen und nekrotischen Theilen.

Stehe es nun mit der Definition der Krankheit wie es wolle, intra oder extrakapsuläre Entzündung, innere Knochenentzündung oder weisse Gelenkgeschwulst u. s. w., so ergibt sich aus diesen auf die pathologische Anatomie gestützten Thatsachen, dass es bei der Coxarthrocace um Entzündung, Ergiessung, Erweichung, Eiterung, Caries, Nekrose überhaupt um Destruktion, Devastation, Zerstörung sich handle.

Bei den Ursachen des Leidens betrachtet **Maisonneuve** zuerst die prädisponirenden, Alter, Geschlecht, linke Seite, und die eigentlich einwirkenden traumatischen, rheumatischen, skrofulösen, syphilitischen also die Entstehung von äusserer Verletzung, einfacher Entzündung Rheuma, Skrofeln u. s. w., und glaubt endlich, dass alles, was *Tumor albus* erzeugen könne, auch Coxarthrocace bedingen werde. Das Alter ist das jugendliche, welches prädisponirt, das Geschlecht thut es nach **Maisonneuve** nicht, nach **Wildberger** sind es aber auffallend die Knaben, vom Vorwalten der linken Seite war schon die Rede.

Mattei nimmt bei innerhalb der Kapsel entstandenem Leiden wieder zwei Varietäten an, Rheuma soll das runde Band, das Fettpolster und die Kapsel, Skrofeln sollen die knorpeligen und knöchernen Theile des Gelenkes befallen.

Coulson glaubt an eine *constitutid coxalgica*, bei welcher die Bewegungsorgane minder, die Sekretionsgebilde mehr entwickelt sind.

Nach **Key** und **Costello** soll Ulceration des runden Bandes oft Ursache der Coxalgie sein, indem auch Bänder primär ergriffen werden können.

Trinquier unterscheidet bezüglich der Pathogenie zwei Varietäten der Coxalgie, die einfach entzündliche und die mit Skrofeln, Rheuma, Gicht, Syphilis und ähnlichen Krankheiten komplizirte.

Als nächste Ursache wird von **Rust** und seinen Anhängern eine eigenthümliche Entzündung des Gelenkkopfes angegeben, welche in kariöse Zerstörung und Verjauchung desselben übergeht und dadurch hektische Constitution herbeiführt. Diese eigenthümliche chemisch organische Destruktion der das Gelenk zunächst konstituirenden knöchernen und knorpeligen Theile, nicht selten aus dem Innern des Gelenkkopfes selbst entspringend, scheint nun freilich wieder durch allgemeine Mischungsfehler der Säfte im Körper, Skrofeln, Rhachitis, Gicht, Rheumatismus, Syphilis, Hydrargyrosis begünstigt zu werden. Aber auch ohne wahrnehmbare Dyskrasien kann das Leiden entstehen, so wie es wieder auf Metastasen nach Pocken, Masern, Flechten, Krätze, häufig nach Scharlach auftreten kann.

Wie verschieden nun aber die Ansichten der sog. Autoritäten über eine und dieselbe Sache sein können, geht auch hier hervor. Während

ler Referent in **Rust's** Handbuch nach **v. Walther's** Vorgang den *Tumor albus* der Arthrocace nähert und **Maisonneuve** denselben mit ihr identifi- irt, behauptet **Rust** selbst, dass es kaum zwei andere Krankheiten gebe, bei denen sich, wenigstens anfangs, distinktere Unterscheidungsmerkmale wahrnehmen liessen.

Hyrtl erklärt die ausschliessliche Vorliebe der Coxalgie für das Kindesalter aus folgendem. Die knöcherne Pfanne besteht in diesem Alter aus drei durch Epiphysenknorpel zusammengelötheten Stücken, die Fugen für diese drei Stücke stossen in der Nische für das runde Band zusammen und enthalten die durch das runde Band in die Pfanne geleiteten Blutgefässe. Die Ausweitung und Grössenzunahme der kindlichen Pfanne wird durch die osteogenetische Thätigkeit der zwischen die einzelnen Knochenstücke eingeschalteten Knorpel bewirkt, deren Vascularität und deren Antheil am Umsatz des Knochenmaterials die Entstehung dieser Krankheit begünstigen mag.

Zerstörung der Pfanne gibt im Allgemeinen ein günstigeres Resultat als die Zerstörung des Schenkelkopfes, weil der zerstörte Schenkelkopf auch das neue Gelenk angreift und bei Zerstörung der Pfanne die Bildung eines neuen Gelenkes wahrscheinlicher ist.

Betrachtet man nun pathologische Anatomie, Ursachen und Verlauf, so ergibt sich, dass Coxarthrocace mehr zu Zerstörung des Schenkelkopfes, der Pfanne und überhaupt knöchernen Gebilde tendirt, während einfache Entzündung gelindere Erscheinungen veranlasst, dass bei Coxarthrocace Dyskrasie, Fieber, Consumtion, Colliquation fortdauern, während dort, wo einfache Luxation erzeugt wird, das Fieber aufhört, oder mit der Dyskrasie u. s. w. gar niemals vorhanden war, und im Allgemeinen Coxarthrocace zur Zerstörung, — Entzündung (selbst mit ihrer Luxation) zur Heilung tendirt. Also auch in jenen Fällen, in welchen die Entstehung der Luxation aus Knochenleiden nicht in Abrede gestellt werden kann, hat man zwei Formen zusammengeworfen, denn wo ursprünglich einfach entzündliches Leiden, eventuell selbst mit Caries, in Folge von Fallen auf das Hüftgelenk, Einstossen eines Nagels dahin (**Wildberger**) entsteht, ist doch wirklich keine Arthrocace, kein *Tumor albus* vorhanden. Dieses möchte **Trinquier** auch schon durch seine einfache und komplizirte Form der Coxalgie haben andeuten wollen.

Maisonneuve und **Phillip** nehmen zwei Zeiträume der Krankheit an, den ersten vom Beginn des Leidens bis zur Zerstörung des Gelenkapparates, den zweiten von da bis zu Ende. Die erste Periode kann endigen mit Zertheilung, Luxation, Ankylose, Hypertrophie des Schenkelkopfes, Vergrösserung der Pfanne, die zweite Periode endet meist mit dem Tode.

Trinquier nimmt auch 2 Perioden an, **1)** die der Verlängerung des

Gliedes, welche Auftreibung, Anschwellung der Gelenkflächen, Knochen und Apophysen zur Ursache hat, und 2) die der Verkürzung, welche auf Erosion dieser Parthien, auf Luxation, Erweichung des Gelenkkopfes Missbildungen u. s. w. beruht.

Guérsant nimmt fünf Stadien der Coxalgie an: 1) Schmerz und Hinken ohne aufgehobenes Gehvermögen, 2) grösserer Schmerz, Unvermögen zu gehen, 3) Abscessbildung mit wirklicher Verlängerung oder Verkürzung des Schenkels, 4) Austritt des Schenkelkopfes aus der Gelenkhöhle, 5) Heilung oder Tod.

Pigeolet stellt drei Stadien auf: 1) Anfang der Krankheit bis zur Dislokation des Gelenkkopfes, 2) Luxation, 3) Ausgänge.

Rust und seine Anhänger unterscheiden vier Perioden. 1) *Stadium prodromorum, inflammatorium, dolorificum:* Gefühl von Unbehaglichkeit Ermüdung, Schmerz, hinkender schleppender Gang, 2) *Stadium prolongationis* oder *subluxationis:* Tieferstehen des Trochanters, der Kniescheibe, des Knöchels, der Hinterbackenfalte, Verlängerung des Fusses Abmagerung desselben, Abflachung der Hinterbacke, Auswärtsrotation der Fussspitze, Knieschmerz, 3) *Stadium luxationis* oder *exarticulationis.* Ausrenkung des Gelenkkopfes nach hinten und oben. Verkürzung des Fusses, Anschwellung und Härte der bisher abgeflachten Hinterbacke, Fühlen des ausgerenkten Schenkelkopfes auf dem Darmbein, Elevation der kranken Beckenhälfte, Beugung des Schenkels, Rotation des Fusses nach innen, der Fuss erreicht den Boden höchstens mit den Zehen. 4) *Stadium ulcerationis* oder *consumtionis:* Eiterung, Abscesse, Fluktuation, Eiter-Jaucheergiessung, Colliquation.

Am zweckmässigsten scheint es die Symptomatologie in zwei Perioden zusammenzufassen.

Im ersten entzündlichen Zeitraume treten die Symptome der Entzündung auf, Empfindlichkeit, Schmerz, Störung in der Funktion des Gliedes, und die Erscheinungen, welche der Entzündung im Allgemeinen zukommen, Anschwellung, vermehrte Wärme, fixer bei Berührung und Bewegung gesteigerter Schmerz. Es tritt nun, um den Schmerz zu vermeiden oder zu lindern, diejenige Lage und Haltung ein, welche das Schmerzgefühl mildert. Die aktive Bewegung wird gestört, der Gang ist ein schmerzliches Hinken und es tritt Beugung und Adduktion des Oberschenkels ein, alle vom Rumpfe und dem Becken zum Oberschenkel verlaufenden Muskeln werden in den Zustand halber Spannung versetzt, dadurch entsteht Fixation des Schenkelkopfes und falsche Ankylose. Entzündung und Anschwellung der ligamentösen Apparate thun dabei das Ihrige. Oberschenkel und Becken werden zu einer unbeweglichen Masse und die Bewegung wird an den Lendentheil der Wirbelsäule versezt. Es tritt die zur Genüge besprochene Mitbewegung des

Beckens ein. Wäre man bei kleinen Kindern ungewiss, welche Seite die leidende ist, so ist es die, auf welcher sich bei Streckversuchen das Becken mitbewegt, was auf der gesunden nicht geschieht. Aber nicht nur bei Streckung und Beugung, sondern auch bei der Seitenbewegung des Schenkels treten ähnliche Verhältnisse ein, die Abziehung des Schenkels nähert das Darmbein den Rippen und die Lendenwirbel werden konkav nach der kranken Seite, das Entgegengesetzte geschieht bei der Anziehung des Schenkels, Darmbein und Rippen entfernen sich von einander, und da die Anziehung meist stabil wird, so entsteht durch diese Haltung Verschiebung des Beckens und scheinbare Verlängerung des Fusses. Durch Heraustreiben des Gelenkkopfes aus der Pfanne wird wirkliche, aber nur unbedeutende Verlängerung des Beines bewirkt. Nun erfolgt der symptomatische Knieschmerz, den **Stromeyer** durch die Incidenz der gespannten Muskulatur auf die sensibeln Nerven, Andere durch Congestion gegen den Schenkelnerv und *Nervus obturatorius* erklären, den aber **Malgaigne** im Widerspruche mit der herrschenden Ansicht gänzlich läugnet. Bei der Einwärtsdrehung rückt der obere vordere Darmbeinstachel nach vorn, bei Auswärtsdrehung nach hinten. Der gesunde Oberschenkel bleibt ruhig. Auch beim Gehen, wenn es noch möglich ist, sieht man die Unbeweglichkeit des Hüftgelenkes, die Kranken neigen den Schwerpunkt des Körpers nach der gesunden Seite, krümmen die Wirbelsäule u. s. w., dazu tritt Fieber und bei fortgeschrittenem Zustande Bettlägerigkeit.

Im zweiten Zeitraume erfolgt Eiterung, Caries, Zerstörung, Fluktuation, Abscessbildung, Austreten des Schenkelkopfes u. s. w. **Bonnet** nimmt bei seinen fungösen Tumoren (d. i. im zweiten Stadium der Coxalgie) drei verschiedene Lagerungsverhältnisse des Schenkelkopfes an: **1)** nach theilweiser Zerstörung des Gelenkkopfes noch in der Pfanne, **2)** in das Hüftloch, **3)** nach hinten und oben auf das Darmbein. **Maisonneuve** nimmt, ist die Zerstörung einmal geschehen, die Auslenkung an, **1)** in die *fossa iliaca* an das Darmbein, **2)** in das eiförmige Loch, **3)** aufs Schoossbein, **4)** in die *incisura ischiadica* (auch von mir beobachtet), **5)** aufs Ischion.

In einem orthopädischen Institute können diese Perioden des Leidens nicht behandelt werden, daher hier weniger Beobachtungen. Doch wurde bei **Wildberger** folgender Fall als so zu sagen vorübergehende Erscheinung beobachtet.

Ein Knabe von $10^1/_2$ Jahren litt seit drei Jahren ohne bekannte äussere Veranlassung an Schmerz im rechten Hüft- und Kniegelenke mit gehinderter Beweglichkeit, allmähliger Verlängerung und darauf folgender Verkürzung des Beines. Das Becken war verschoben und die kranke Beckenhälfte höher, das verkürzte Bein konnte weder im Hüftgelenke

bewegt noch im Kniegelenke gebeugt werden. Der Trochanter stand höher als auf der gesunden Seite, die Hinterbacke zeigte keine Falte, Verlängerung oder Abflachung, sondern war nur nach oben und au voller und stärker gewölbt als gewöhnlich. Kniescheibe und Fusss waren nach innen rotirt, konnten aber nach aussen und überhaupt Fuss im Knöchelgelenke bewegt werden, während die Beugung des Kniees erschwert und die Beugung im Hüftgelenke und Hebung des Schenkels unmöglich war. Patient ging auf dem äusseren Fussrande, die Sohle nach aufwärts und innen gekehrt. Bei Streck- und Beugungsversuchen erfolgte die Mitbewegung des Beckens als Zeichen der Anspannung des Iliopsoas. Es erfolgte während der orthopädischen Behandlung Geschwulst und später Fluktuation am obern Dritttheile des Oberschenkels, die Betastung und Untersuchung des Gelenkes war schmerzlich. Es trat Auslenkung des Schenkelkopfes ein und ergab sich ein Fistelgang nach Punktion und freiwilligem Aufbrechen der Geschwulst gegen **3** Zolle tief in den Weichtheilen, wobei kein Knochenleiden durch die Sonde zu ermitteln war. Die Hüftgegend wurde durch den ausgetretenen Gelenkkopf etwas mehr hervorstehend, es trat aber etwas mehr Beweglichkeit im Hüft- und Kniegelenke ein als früher. Der grosse Rollhügel stand höher als bisher, seine Umgebung war hart anzufühlen, es entwickelte sich Verhärtung in der Leistengegend und ein neuer grosser Abscess, der gegen **3** Schoppen Eiter ergoss. Die Eiterung war schmerzlos. Es trat Abmagerung, Fieber, Lenteszenz ein, es entstanden viele Fistelgänge in der Hüft- und Leistengegend, ohne dass die Sonde bis an einen Knochen gelangen konnte. Der Knabe wurde nach einiger Zeit, als nicht für die Anstalt geeignet, aus dem Institute entlassen.

Obgleich nun bei dieser fragmentarischen Beobachtung alles Vorhergegangene und alles Daraufgefolgte fehlt, so gibt doch dieses Bruchstück von Krankengeschichte ein ganz anderes Bild als die früher mitgetheilten, und wenn auch die Sonde keinen kariösen Knochen erreichen konnte, so wird doch Niemand Anstand finden, hier Arthrocace zu diagnostiziren.

Die Ausgänge der Arthrocace sind, wenn nicht baldige Zertheilung und Verschwinden der ersten Erscheinungen eintritt oder der Tod der ganzen Szene ein Ende macht, entweder widernatürliche Beweglichkeit, Luxation, oder widernatürliche Befestigung der Knochen, Ankylose, indem im ersten Falle ein mehr minder vollständiges neues Gelenk gebildet wird, oder im zweiten die Knochen miteinander verwachsen.

Je kürzer ich mich bei der Symtomatologie gefasst habe, um so ausführlicher werde ich bei der Diagnose sein.

Die Coxalgie veranlasst Schmerz im Hüftgelenke, der fixirt im Gelenke bleibt, nicht strahlenförmig verläuft, später folgt Knieschmerz,

Streckversuche des Schenkels sind sehr schmerzhaft, es tritt Steifheit des Oberschenkels ein, Druck auf das Hüftgelenk vermehrt den Schmerz bei Rotation des Schenkels. Eines der ersten Verfahren ist, die beiden Trochanteren stark gegen einander d. i. in die Tiefe ihrer Pfannen zu drücken und Ort und Art des Schmerzes zu erforschen, desgleichen explorirender Druck in der Schenkelbeuge und hinter dem grossen Trochanter. Nach **Phillip** soll ein ganz sicheres Zeichen der Hüftgelenksentzündung der Schmerz beim schnellen Einwärtsrollen des Gliedes sein. Die allgemeine Reaktion, Fieber u. s. w. hängt vom Grade, Dauer u. s. w. der örtlichen Leiden ab.

Die Diagnose ist folgende.

1) Bedeutende Contusionen und Quetschungen des Hüftgelenkes mit Störung des Ganges, scheinbarer Verkürzung des Beines, Höherstehen des Trochanters u. s. w. haben ihre traumatischen Ursachen, Sichtbarkeit der äussern Beschädigung, schnellen Verlauf, Abwesenheit des Knieschmerzes.

2) Frakturen des Schenkelhalses, Hüftbeinkammes, Pfannenrandes bieten die unmittelbare äussere Gewalt, das plötzliche Eintreten, vermehrte Beweglichkeit, Crepitation und überhaupt die diesen Zufällen eigenthümlichen Merkmale. Sind diese Zufälle in ihrem Verlaufe und Folgen zu beachten, z. B. Hinken nach übel geheilten Frakturen, so sind die Ursachen und begleitenden Erscheinungen zu erwägen.

3) Luxationen traumatische, hier die äussere Gewalt, das plötzliche Eintreten, die Dislokation mit verminderter Beweglichkeit. Man vergleiche das oben Gesagte über Unterschied der traumatischen und angebornen Luxation. Dieses wird auch bei veralteter uneingerichteter traumatischer Verrenkung gelten.

4) Knieschmerz dürfte symptomatisch kaum den Hüftschmerz erregen, indem nur der Hüftschmerz den Knieschmerz zur Folge hat. Symptomatische Anschwellung des Kniees könnte die Diagnose erschweren, Prüfung der Bewegungsfähigkeit des Kniees, Druck auf den Trochanter, Betastung des Hüftgelenkes durch die Leistenfalte, Ursachen und Priorität begründen die Diagnose. Man kann das Knie bewegen, auf den Fuss sich stützen, während bei Coxalgie das Knie gebeugt bleibt.

5) Ischiadischer Schmerz, Femoral - und Crural-Neuralgien selbst mit Senkung der Hüfte und Hinken unterscheiden sich durch Sitz, Verlauf, Intermission. Der Schmerz ist nur in der leidenden Extremität, nicht im Gelenke. Bewegung des Gelenkes, Druck darauf bezeichnen den Ausgang der Schmerzen. Zur Unterscheidung zwischen Coxalgie und Neuralgie des *Nervus cruralis* und *ischiadicus* klopft **Piorry** auf die Fussohle, oder noch besser auf den Trochanter, und der erzeugte Schmerz entscheidet für Coxalgie.

6) Hysterische Affektionen gibt es allerdings, welche Hüft- und Knieschmerz in ihrer Begleitung haben, der sich sogar auf Druck und Bewegung vermehrt, und wobei die Kranken unbeweglich liegen; die Empfindlichkeit liegt aber nur in der Haut und die Berührung schmerzt überall von den Rippen bis zu den Zehen und Kneipen der Haut, ist schmerzlicher als Druck auf den Trochanter. Die Sache kann sich in die Länge ziehen und einige Symptome können Coxalgie simuliren. Es fehlen aber die charakteristischen Zeichen. Es kann hier Verschiebung des Beckens und Contraktur des Schenkels eintreten, es bildet sich aber kein Abscess.

7) Periostitis der Beckenknochen könnte mit Hüftgelenkskrankheit verwechselt werden. Hier und bei ähnlichen Fällen soll nach **Locher-Balber** ein inselförmiger Zungenbeleg für Coxarthrocace charakteristisch sein!

8) Entzündung der Bauchmuskeln braucht wohl kaum mehr als genannt zu werden.

9) Entzündungszufälle der *Fascia lata*, die später zu Contraktur führen, könnten eher in das Bereich der Verwechslungen treten, werden sich aber bald als nur in der Umgebung des Gelenkes bestehend konstatiren lassen.

10) Entzündung des Schleimbeutels zwischen den Sehnen. **Johnson** beobachtete diese Entzündung, die für Hüftgelenksleiden erklärt war. Es ergab sich Schmerz an der Vorderseite der Hüfte und Weiche durch Bewegung gesteigert, Abmagerung des Gliedes, Störung des Allgemeinbefindens; dicht über dem **Poupart**'schen Bande fand sich oberhalb der Gelenkkapsel eine tiefliegende flache, ovale, schmerzliche Geschwulst. Andrücken des Schenkelkopfes gegen die Pfanne, Flexion des Oberschenkels und Auswärtsrotation veranlasste keinen Schmerz, dagegen waren Extension, Abwärtsziehen und die vom Kranken selbst veranlassten Bewegungen schmerzhaft. **Johnson** diagnostizirte Entzündung des dortliegenden Schleimbeutels und der Erfolg rechtfertigte diese Ansicht.

11) **Psoitis** ergibt den Schmerz um die Lendengegend fixirt, der Schenkel kann nur unter den furchtbarsten Schmerzen gestreckt werden.

12) Psoas- und Senkungs-Abscess ist ein von dicker Membran umschlossener Eiter durch den Leistenkanal in die Tiefe gegen das Hüftgelenk dringend, die Kapsel zerstörend, den Eiter in das Gelenk ergiessend, veranlasst eine anfangs flache, später geschwollene Hinterbacke, Schmerz, Fluktuation, Abscess, Fisteln, Haltung wie bei Coxarthrocace. Der Schmerz aber ist höher als im Hüftgelenk nicht im Knie, vermehrt sich bei Streckung des Schenkels, aufrechter Haltung, veranlasst wenigstens anfangs keine Längenveränderung des Fusses.

13) Spondylarthrocace höchstens im Anfange zu verwechseln. In einem Falle ergab sich kein Schmerz beim Aufwärtsstossen des Schen-

kelkopfes, der Flexion oder Eversion; starker Schmerz aber bei Extension, Abwärtsziehen des Schenkels und Inversion des Fusses und bei den von dem Kranken selbst ausgeführten Bewegungen. **Johnson** diagnostizirte Leiden der Wirbelsäule und später erfolgte in der Lendengegend ein Abscess mit Abgang von Knochenstücken. Ausserdem sind aber der Ort und die Art des Schmerzes und alle Symptome der Spondylarthrocace zu berücksichtigen, die Wirbelsäule zu percutiren, mit einem in heisses Wasser getauchten Schwamm zu überfahren u. s. w.

14) Rheumatische Affektionen haben die Schmerzen erratisch, sie springen von einer Stelle zur andern, Vorhandensein von Rheumatismus der Gelenke, oder von stabilem coxalgischem Leiden bieten genug Anhaltspunkte.

15) Die weisse Schenkelgeschwulst, *phlegmatia alba dolens*, kann höchstens im Anfange Veranlassung zu Ungewissheit geben.

16) Sacrocoxalgie hat Hüftschmerz, Knieschmerz, scheinbare Verlängerung des Fusses mit der Hüftgelenkskrankheit gemeinschaftlich, doch ist der Knieschmerz hie und da fehlend. Der Schmerz ist hier mehr gegen hinten, vom hintern obern Darmbeinstachel nach der Gegend der Symphisis hin. Die Bewegung des Schenkels ist etwas freier, macht wenig oder keinen Schmerz, selbst die freie Bewegung des Schenkels in der Luft ist unschmerzhaft, Schmerz aber entsteht, wenn man das Bein auf den Boden setzt. Druck auf den Trochanter macht weniger Schmerz, dagegen ist derselbe heftig beim Zusammendrücken des Beckens, der Trochanter hat seine Stellung zum Hüftbeinkamm nicht geändert, die Stellung beider Hüftbeinkämme gegeneinander ist verschoben, es besteht eine Veränderung in der Länge des Gliedes wie bei Diastase, die Hinterbacke ist oben platter, tiefer stehend, nach unten geschwollen. Die Fussspitze ist nach vornen gerichtet, der Fuss erreicht mit der Spitze den Boden, wird nachgeschleppt, der Körper nach der gesunden Seite geneigt.

17) Diastase der Beckenknochen. Ich nahm bisher nur eine Art derselben an, die chronische, welche ich selbst früher beschrieben habe, indem durch Ausdehnung der Faserknorpel und Erschlaffung der Ligamente in der Hüftkreuzbeinverbindung der Hüftknochen sich verschiebt, beim Auftreten des Fusses auf den Boden nach oben steigt der Fuss verkürzt, bei andern Situationen z. B. im Reiten herabsinkt, und der Fuss verlängert erscheint. Alles ohne Schmerz und Fieber. **Weber** in Arneburg stellt eine akute Form auf nach einer Entbindung, auf rasche Bewegung oder beim Heben und Tragen einer Last eingetreten und furchtbar schmerzhaft. Ich hätte dieses für traumatische Luxation unbeweglich vereinigter Knochen erklärt, und der Referent in **Schmidt's** Jahrbüchern beanstandet das plötzliche Eintreten und nimmt wenigstens

vorher vorhandene Disposition dazu an. Ort und Art der Geschwulst, Sitz in der Hüftkreuzbeinverbindung, leichte Verschiebbarkeit in chronischen Fällen, weniger Beschwerde beim Gehen des Morgens und mehr Abends, bei Coxarthrocace umgekehrt, wird keinen Zweifel übrig lassen.

18) *Malum coxae senile.* Dieses Leiden besteht nach **Schömann** in allmähliger Absorption des Schenkelkopfes und der Pfanne, der Gelenkknorpel und des runden Bandes, mit Bildung neuer poröser löcheriger Knochenmasse, als trockener höhlenartiger Schwund dieser Gebilde ohne Entzündung, ohne Fieber, selbst ohne Abendverschlimmerung, wenn der Kranke sich nicht durch Gehen angegriffen hat. Der Kranke fühlt in der Hüfte Schwere, Schwäche, Steifheit, Monate Jahre lang, dann Schmerz, der durch das Gehen vermehrt wird, der Schmerz sitzt im Hüftgelenke, zieht sich den Oberschenkel bis zum Knie herab, niemals ist aber ein so konstanter und charakteristischer Knieschmerz vorhanden als wie bei Coxarthrocace. Die Bewegung des Schenkels ist gestört, doch der Gang von dem bei Coxarthrocace verschieden, indem sich der Kranke noch mehr auf die kranke Seite stützt. Nach **$1^1/_2$** bis **2** Jahren hört man bei der Bewegung im Hüftgelenke ein deutliches Knarren, Prasseln, Knacken. Es tritt Volumabnahme der Extremität und Auswärtsrotation ein und Verkürzung des Beines ohne vorhergegangene scheinbare oder wirkliche Verlängerung, so dass der Kranke den Boden mit den Zehen berührt und mit dem Ballen der grossen Zehe auftritt. Das Alter der Kranken, indem dieses Uebel wohl kaum vor dem **50.** Lebensjahre eintritt und niemals in der Kindheit oder Jugend, und der Mangel an Fieber, Allgemeinleiden und anfangs selbst an Schmerz werden dieses Hüftgelenksleiden hinreichend charakterisiren.

19) Ankylose. Wahre Ankylose ist vollkommene Unbeweglichkeit im Gelenke durch Verwachsung der Knochen. Von falscher, durch Muskelkontraktur bedingter Ankylose war schon genugsam die Rede.

20) Beckendeformationen in Folge von Rhachitis, Knochenerweichung mit ihren Folgen auf das Hüftgelenk und Oberschenkel und

21) Rückwirkungen von Verkrümmungen der Wirbelsäule auf Becken und Oberschenkel ergeben ihre Unterscheidung von selbst, sobald man aufmerksam beobachtet.

22) Vom angebornen Hinken oder der angebornen Luxation ist im Vorhergehenden hinreichend die Rede gewesen, übrigens unterscheidet sich diese Verkürzung des Schenkels durch ihr jeweiliges Bestehen von der Geburt an, durch die Möglichkeit der Ausdehnung zur normalen Länge ohne Schmerz mit darauffolgender Wiederverkürzung, ferner, dass die Hinterbacke normal oder flacher ist, die Bewegungen des Schenkels alle schmerzlos sind, dass der Fuss mit der ganzen Sohle auftritt **u.** s. w., wovon überall bei der Arthrocace das Gegentheil stattfindet.

Die Behandlung. Man erwarte nicht zu viel von den sonst s. g. spezifischen Mitteln Glüheisen, Quecksilber, Baryt, Weinrebenranken, Jod, Leberthran als solchen und schelte überhaupt auch nicht, wenn die Darstellung der Behandlung ziemlich kurz gehalten wird, denn wenn ein vernünftiger Arzt mit seiner Diagnose im Reinen ist, so fällt ihm die Therapie wie von selbst in die Hand.

Die Behandlung ist eine allgemeine und spezielle.

Die allgemeine Behandlung ist die auf Constitution, Alter, Geschlecht der Kranken, namentlich auf die Ursachen der Krankheit gegründete. Vor allem gehört hieher die Diät, Speisen und Getränke, Kleidung, Aufenthalt, Lagerstätte u. s. w., überhaupt die zweckmässige Regulirung der diätetischen Verhältnisse im weitesten Umfange. Bezüglich der Ursachen gilt folgendes: Traumatische Veranlassungen, Sturz, Stoss, Schlag, Verwundung fordern das einfach antiphlogistische Verfahren, kalte Umschläge, allgemeine und örtliche Blutentleerungen, ausleerende, kühlende Mittel, Salze, Quecksilber innerlich und äusserlich.

Rheumatische Affektionen bedürfen die diaphoretische Methode, Dover'sche Pulver, schweisstreibende Thee's, warme Wasser- und Dampfbäder, Antimonialien, Guajac, Aconit, essig- und phosphorsaures Kali und Ammoniak, Brechweinstein, Colchicum.

Skrofulöse Leiden verlangen die geeignete Ernährung, Malz-Loh-Bäder, Jodmittel, Leberthran, Nussblätter, Baryt, China, Eisen, überhaupt den antiskrofulösen Apparat.

Flechten erheischen Antimonialien, Schwefel, Holztränke, Campher, Theer innerlich und äusserlich, verschiedenartige Bäder.

Gicht erfordert Schwefel, Antimonialien, Guajac, Campher, überhaupt die Antiarthritica.

Syphilis endlich möge mit Queksilber, Jod, Tisanen u. s. w. behandelt werden.

Die spezielle Behandlung ist die der örtlichen Erscheinungen und richtet sich nach Entstehung, Verlauf, Ausgängen und Complikationen derselben.

Bei der Entstehung und im Beginne des Leidens wird vor allem erforderlich Ruhe und zweckmässige Lagerung des Kranken so wie namentlich des Beckens und leidenden Schenkels, möglichst horizontales Liegen auf elastischer Unterlage.

Dann tritt die Antiphlogose ein, Aderlass, Blutegel, Schröpfköpfe und deren Wiederholung im Verhältniss zum Alter, der Constitution, Heftigkeit und Dauer der Zufälle.

Die Wirkung dieses Verfahrens wird unterstützt durch Fomentationen, Um-Ueberschläge, nasse, trockne, kalte, warme, erweichende, zertheilende, schmerzlindernde, narkotische, mit Bleiwasser, Belladonnaaufguss u. s. w.

In ähnlicher Weise werden Kataplasmen, Breiumschläge aus Leinmehl, Kartoffelbrei, Semmelbrei ohne oder mit narkotischen Kräutern angewendet.

Zugleich oder später kommen in Anwendung Salben, vor allem die graue Queksilbersalbe, das flüchtige Liniment, Bilsenkrautöl u. s. w.

Desgleichen die verschiedenen Arten von Pflastern.

Dazu Bäder, Wasser-Schwefel-Salz-Jod, Sublimat-Bäder, Dampfbäder, Tropf-Douche-Bäder.

Innerlich antiphlogistische Mittel. schweisstreibende, ausleerende Dinge, Salpeter, Glaubersalz, essigsaures Kali oder Ammoniak, Calomel.

Zu Ende der ersten und Anfang der zweiten Periode revulsivische Mittel, Vesikantien, reizende Einreibungen, Brechweinsteinsalbe und Pflaster, Fontanelle durch den Schnitt oder das Aetzmittel, Silbersalpeter, Aetzstein, Eiterband, Moxa, Glüheisen.

Um diese Zeit, namentlich wenn die Eiterung in der Tiefe der Gebilde zu beginnen im Begriffe steht und man dieses noch zu verhüten, oder den schon gebildeten Eiter noch durch ein gewaltiges Reizmittel durch Resorption zu beseitigen hofft, ist das Glüheisen in ausgedehnter Anwendung am Platze und dessen Applikation und Wiederholung jetzt durch das Chloroform erleichtert.

Innerlich jetzt schon verhältnissmässig mehr analeptische, tonische, aromatische, bittere Mittel, Narcotica, Opium, Morphin.

Die Behandlung der Ausgänge bezieht sich auf folgendes:

Abscesse. Fühlt man Fluktuation, so untersuche man die Stellen, wo der Abscess möge entsprungen sein und wohin er seine Richtung nehmen werde, jetzt wieder Pflaster, Kataplasmen, Eröffnung mit oder ohne Verschiebung der Haut, durch Inzision mit dem Bisturi, Punktion mittels des Troikars, Eröffnung durch Eiterband, Aetzmittel, Glüheisen. Injektionen, Erweiterung, Ausleerung des Eiters und der Jauche, Entfernung kariöser Knochenstücke, Verband u. s. w.

Luxation. Ist diese nach Zerstörung des Gelenkkopfes oder der Pfanne nicht mehr zu verhüten, jetzt wiederholt grösste Sorgfalt in der Lagerung, um durch Ruhe und passende Situirung der Theile die Bildung des neuen Gelenkes zu begünstigen. Später nach abgelaufenen Krankheitsprozess und Heilung der Abscesse, Fisteln, u. s. w. orthopädische Behandlung.

Ankylose. Ist die Zerstörung von der Art, dass Auslenkung des Schenkelkopfes nicht zu erwarten ist, aber Verschmelzung des erweichten eiternden Gelenkkopfes und der Pfanne und somit Verwachsung und wahre Ankylose wahrscheinlich wird, so muss durch Ruhe, Lagerung und möglichste Unbeweglichkeit der Vereinigungsprozess begünstiget werden, und ist dieses geschehen, so kann nöthigen Falles Resektion

geübt oder vermöge der Durchschneidung des Schenkelhalses auf diese Weise die Bildung eines neuen Gelenkes versucht werden.

Colliquation. Hier endlich palliatives Verfahren gegen die dringendsten Zufälle, Euthanasie.

Resumé.

Jetzt bin ich dahin gelangt, dass der Begriff Coxalgie in Contraktur, Luxation und Arthrocace aufgelöst ist.

War bisher nur immer ausführlich von der Verschiedenheit dieser Krankheitsformen und ihrer Trennung die Rede, so muss jetzt auch noch einmal von ihrem Ausgangspunkte und von ihrer Einheit gesprochen werden.

Das Gemeinschaftliche dieser Formen, die Einheit, aus welcher sie entspringen und auseinander treten, ist der gereizte entzündliche Zustand des Hüftgelenkes und dessen nächster Umgebung mit dem entsprechenden Schmerz u. s. w.

Es ist dem Leser nicht entgangen, dass in der oben geschilderten Symptomatologie in den ersten Anfängen des ersten Zeitraums der Coxarthrocace Alles das auftritt, was ich früher die coxalgischen Situationsverhältnisse genannt habe.

Diese ursprüngliche Reizung mit Hyperämie, Congestion, Stase, entzündlichem Zustande und Schmerz bedingt die oft besprochene Haltung und Situation mit ihren weiteren Folgen.

Es kann nun der Zustand dieser Entzündlichkeit mit Ergiessung, Infiltration u. s. w. in Steifheit der Kapsel, Bänder, überhaupt der ligamentösen Apparate übergehen, vor Allem aber Reizung der Muskeln veranlassen, dass diese sich zusammenziehen, in Contraktion und Retraktion gerathen und mit oder ohne Mitleidenschaft der Aponeurosen Contraktur des Hüftgelenkes bewirken. Wenn nun diese Reizung der Muskeln, durch Irritation der Nerven hervorgerufen und durch gesteigerte Innervation bedingt wird und Retraktion mit Texturveränderung erst später hinzutritt, so hat dieser Zustand doch immer den Charakter des Dynamischen.

Wenn in Folge von Ueberreizung, Ueberermüdung, Erkältung, Ernässung, Anstrengung u. s. w. ein entzündlicher Zustand des Hüftgelenkes allenfalls mit Ergiessung in die Gelenkhöhle eintritt, doch ohne grosse Schmerzlichkeit, ohne viele Entzündung, mit geringer Destruktion, meist gegen den obern Pfannenrand sich richtet, wenn der Druck der Schwere des Körpers beim Stehen und Gehen endlich den Widerstand des Pfannenrandes überwältigt und die Muskeln in der geschilderten Hebelwirkung den Gelenkkopf nach hinten und oben ziehen, —

wenn dieser Krankheitsprozess ohne besonderes Allgemeinleiden, ohne Fieber, ohne sonderlichen Schmerz, ohne Abscessbildung verlauft und nach der Auslenkung des Gelenkkopfes sich schliesst und relative Heilung erfolgt, — so trägt wohl diese Dislokation den Charakter des Mechanischen.

Wenn nun aber diese Entzündung zur Zerstörung tendirt, auf Dyskrasien, Schärfen, Krankheitsgifte, Säfteentmischung sich gründet, unter Eiterung, Verjauchung, Abscessen, Caries, Nekrose den Schenkelkopf und die Pfanne zerstört und die Kranken häufig an Consumtion und Colliquation zu Grunde gehen, so ist dieses doch wohl eine organische Zersetzung und besitzt den Charakter des Chemischen.

Diese drei Krankheitsformen Contraktur, Luxation und Arthrocace verhalten sich also wie Dynamik, Mechanik und Chemismus, und sind also auch in dieser Sphäre verschieden.

Ich muss nun aber auch nochmals darauf zurückkommen, dass man glauben könnte, diese drei Formen seien nur Stadien oder Grade der Coxalgie, so dass jene ursprüngliche Entzündung in Zertheilung und also Genesung übergehen könnte, in einem ersten höheren Grade aber Contraktur zurückbliebe, in einem zweiten noch höheren Grade der Krankheitsprozess bis zur Luxation sich steigern könne und dann sich abschliesse und endlich in einem dritten abermals gesteigerten Grade das Leiden seine volle Entwicklung durchmache und bis zur vollständigen Zerstörung des Gelenkes und selbst Tödtung des kranken Individuums gelange.

Mit nichten. Der ursprüngliche Ausgang, Reizung, Entzündlichkeit, Schmerz im Gelenke ist gegeben, wenn nun aber diese Reizung auf die Nerven sich wirft und durch Vermittlung der Innervation Contraktur entsteht, die dann auch Straffheit und Rigidität der Kapsel und Ligamente nach sich zieht, so ist dieses doch wahrlich etwas ganz anderes, als wenn in Folge dyskrasischer Säfteverderbniss kariöse Zerstörung sich entwickelt. Die Contraktur ist nun doch wohl eben so wenig geringerer Grad, früheres Stadium der Arthrocace, als die Arthrocace ein höherer Grad, ein späteres Stadium von Contraktur genannt werden kann. Die Luxation, eine Dislokation des Gelenkkopfes mit widernatürlicher Beweglichkeit, ist doch wohl kein höherer Grad, kein späteres Stadium der Contraktur, die in widernatürlicher Befestigung des Gelenkkopfes, in der Pfanne und Steifheit des Gliedes besteht, und dieselbe Luxation, die unter Ausdehnung der Bänder und Wiederbefestigung des Gelenkkopfes, ohne Abscess, ohne Zerstörung heilt und ein neues Gelenk bildet, ist wohl eben so wenig ein geringerer Grad, ein früheres Stadium der Arthrocace, als die Arthrocace das dritte Stadium und der höchste Grad der Heilung eines Gelenkleidens genannt werden kann!

Dieses möge genügen.

Also nochmals, treten die coxalgischen Situationsverhältnisse mit Reizung, Entzündlichkeit, Schmerz, abnormer Haltung des Schenkels, Verschiebung des Beckens, scheinbarer Verkürzung des Beines ein und wird dieser Zustand durch andauernd gewordene Straffheit und Retraktion der Muskeln und Aponeurosen, denen auch Rigidität der Kapseln und ligamentösen Apparate folgt, fixirt, so ist das Leiden Contraktur; kommt Dislokation im Hüftgelenke wirklich zu Stande, erfolgt Austreten des Gelenkkopfes aus der Pfanne und wirkliche Verkürzung des Beines, meist in Folge traumatischer Veranlassungen, ohne Abscesse, ohne Fisteln, ohne Allgemeinleiden, ja häufig ohne erheblichen Schmerz, so ist der Zustand Luxation; ist endlich unbedingter Zerstörungs-Prozess vorhanden, der in Folge dyskrasischer Influenzen zu Caries, Abscessen, Fisteln, Fieber, Lenteszenz, Abmagerung und Colliquation tendirt, dann ist die Krankheit Arthrocace.

Für die Behandlung der Coxalgie im gewöhnlichen weitesten Sinne werden diese Unterschiede von der höchsten Wichtigkeit, damit man nicht in den so häufigen Fehler verfalle, Contraktur und Luxation als Arthrocace zu behandeln, damit man nicht Streckversuche mache, wo Blutegel nöthig sind, oder Compression übe, wo Kataplasmen hingehören, damit man nicht Schröpfköpfe und Salben anwende, wo die Tenotomie erforderlich ist, oder Fontanellen setze und mit Glüheisen brenne, wo nur Extensionsapparate nützen werden — wie man solche Dinge noch alle Tage sehen kann.